



HELSINGIN YLIOPISTO

Maatalous- metsätieteellinen tiedekunta
Metsätieteiden laitos

Nimellisten kantohintaindeksien hyödyntäminen yksityis- metsänomistajien puukaupoissa

Pro gradu –tutkielma
Liiketaloudellinen metsäekonomia

Teemu Harrinkari

Syyskuu 2012

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion — Faculty Maatalous-metsätieteellinen tiedekunta		Laitos — Institution — Department Metsätieteiden laitos	
Tekijä — Författare — Author Harrinkari, Teemu Tapio			
Työn nimi — Arbetets titel — Title Nimellisten kantohintaindeksien hyödyntäminen yksityismetsänomistajien puukaupoissa			
Oppiaine — Läroämne — Subject Liiketaloudellinen metsäekonomia			
Työn laji — Arbetets art — Level Pro gradu -tutkielma		Aika — Datum — Month and year Syyskuu 2012	Sivumäärä — Sidoantal — Number of pages 91 s. + liitteet
Tiivistelmä — Referat — Abstract <p>Tutkimus selvittelee ovatko yksityismetsänomistajat kiinnostuneita käyttämään Metsäntutkimuslaitoksen julkaisemiin nimellisiin kantohintaindekseihin perustuvia puukauppasopimusmalleja, ja onko metsänomistajien taustapiirteillä ja tavoitteilla vaikutusta malleihin suhtautumiseen. Tutkimusta varten luotiin kuusi erilaista puukauppamallia osin maa- ja metsätalousministeriön puumarkkinatyöryhmässä esitettyjen asiantuntijapuheenvuorojen pohjalta. Tutkimuksen lähestymistapana käytettiin puolistrukturoitua haastattelua ja lomakehaastattelua, joilla haastateltiin 16 eteläsuomalaista yksityismetsänomistajaa. Aineistoon valittiin teoreettisen otannan avulla keskenään mahdollisimman erilaisia metsänomistajia omistetun metsäalan, iän, ammatin, sukupuolen ja asuinpaikan suhteen.</p> <p>Tulosten perusteella metsänomistajat voidaan jakaa malleihin suhtautumisen perusteella kolmeen ryhmään, jotka ovat riskinottajat, aktiiviset puunmyyjät ja taloudellista turvaa korostavat. Riskinottajat olivat kiinnostuneita malleista, jotka mahdollistivat tulevaisuuden hintakehityksellä spekuloinnin. He olivat tyypillisesti suhteellisen vähän metsää omistavia etämetsänomistajia, joiden riippuvuus puukauppataloista oli suhteellisen vähäinen. Aktiiviset puunmyyjät olivat tyypillisesti kokeneita puunmyyjiä, mutta he eivät tyypillisesti olleet kiinnostuneita puukauppamalleista. Tähän ryhmään kuuluvat omistivat tyypillisesti suuria metsälöitä ja olivat riippuvaisia puukauppataloistaan. Taloudellista turvaa korostavat olivat tyypillisesti kiinnostuneita ainoastaan malleista, jotka mahdollistivat puukaupan ajoitukseen liittyvän riskin vähentämisen. Taloudellista turvaa korostavat olivat tyypillisesti ikääntyneitä, riskiä kaihtavia ja nettotulojaan maksimoimaan pyrkiviä metsänomistajia.</p> <p>Erilaisten metsänomistajien ja erityisesti pieniä metsälöitä omistavien etämetsänomistajien kohdalla erilaiset tarpeet huomioivia puukauppamalleja kehittämällä saattaisi olla mahdollista alentaa metsänomistajien puunmyyntipäätöksen kynnystä, kun esimerkiksi metsänomistajan epävarmuus kaupan ajoituksen onnistumisesta vähenisi tai riippuvuus vallitsevan ja tulevaisuuden odotetun kantohintatason suhteesta vähenisi.</p>			
Avainsanat — Nyckelord — Keywords puukauppa, nimelliset kantohintaindeksit, puukauppasopimukset, yksityismetsätalous, johdannaiset, puolistrukturoitu haastattelu			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe — Where deposited Metsätieteiden laitos, Viikin tiedekirjasto			
Muita tietoja — Övriga uppgifter — Further information			

Tiedekunta/Osasto — Fakultet/Sektion — Faculty Faculty of Agriculture and Forestry		Laitos — Institution — Department Department of Forest Sciences	
Tekijä — Författare — Author Harrinkari, Teemu Tapio			
Työn nimi — Arbetets titel — Title The Use of Nominal Stumpage Price Indices in Non-industrial Private Forest Owners' Timber Sales			
Oppiaine — Läroämne — Subject Business Economics of Forestry			
Työn laji — Arbetets art — Level Master's Thesis		Aika — Datum — Month and year September 2012	Sivumäärä — Sidoantal — Number of pages 91 p. + appendices
Tiivistelmä — Referat — Abstract <p>In this research it was studied whether non-industrial private forest owners are interested in using timber sales contracts which pricing is based on the nominal stumpage price indices published by the Finnish Forest Research Institute. In addition, it was studied, whether forest owners' background and objectives of ownership affect the forest owners' attitudes towards this type of timber sales contracts. Six different models of timber sales contracts were created for the research purposes. The Data consists of 16 non-industrial private forest owners from southern Finland who were interviewed with a semi-structured interview and a questionnaire. Theoretical sampling was used to select different forest owners with respect to their age, profession, gender, domicile and amount of forestland owned.</p> <p>The results suggest that forest owners can be classified into three groups with respect to their interest in a certain contract model. The groups are: risk takers, active sellers and investors. Risk takers were interested in the contract models which allow them to speculate with the future developments of the prices. Risk takers were typically absentee owners owning relatively small-sized forest holdings. Their dependency on forestry income was typically relatively small. Active sellers typically owned large forest holdings and were usually more dependent on timber sales income known with certainty. They were also familiar with the timber selling process which partly explains why they were usually less interested in the models. Investors were typically only interested in the contract models that allowed them to avoid or minimize risk related to the timing of timber sales.</p> <p>Even though timber buyers nowadays offer various types of contracts, it would benefit the timber markets as a whole if there were more flexible and transparent ways to tailor timber sales contracts for the different types of forest owners. This would have impact especially to absentee owners owning small-sized forest holdings, who either are uncertain on the timing of the sale or appreciate opportunities to speculate with the stumpage price developments. Standardizing the pricing methods of the contracts would enhance the transparency of the pricing of the contracts and increase trust in the whole selling process.</p>			
Avainsanat — Nyckelord — Keywords timber trade, nominal stumpage price indices, timber sales contracts, private forestry, derivatives, semi-structured interview			
Säilytyspaikka — Förvaringsställe — Where deposited Department of Forest Sciences, Viikki Science Library			
Muita tietoja — Övriga uppgifter — Further information			

ALKUSANAT

Tutkielmaprosessin tässä vaiheessa koen iloa erityisesti kahdesta asiasta. Ensinnäkin iloa tuottaa tieto siitä, että työ on vihdoinkin saatu sidottua. Tästä eteenpäin aiheesta nousevat ajatukset kuuluvat koriin seuraavat tutkimusaiheet. Toinen yhtä suurta iloa tuottava asiakokonaisuus muodostuu niistä näköaloista, joita minulle on avautunut tämän tutkimusprosessin kuluessa.

Kiitän Metsäteollisuus ry:tä työn taloudellisesta tukemisesta ja Metsäteollisuus ry:n henkilökuntaa ikimuistoisesta kesästä 2011. Kiitän ohjaajiani yksityismetsätalouden professori Heimo Karppista ja liiketaloudellisen metsäekonomian professori Lauri Valstaa Helsingin yliopistosta sekä metsäasiantuntija Anu Islanderia Metsäteollisuus ry:stä työhöni perehtymisestä sen eri vaiheissa sekä sen perusteellisesta kommentoinnista. Kiitän lisäksi johtaja Jeffry Kuijpersia CME Goupista, toimitusjohtaja Timo Terästä FOEX Indexes Ltd:stä, ostojohtaja Esa Ojalaa Stora Ensosta, puunhankinnan toimialajohtaja Juha Mäntylää Metsä Groupista, budjettineuvos Petri Syrjästä valtiovarainministeriöstä ja varatuomari Matti Kiviniemeä, jotka kaikki uhrasivat aikaansa työlleni ja auttoivat merkittävästi aiheen punaisen langan löytämisessä. Haastateltaviksi suostuneille yksityismetsänomistajille kuuluvat erityiskiitokset, sillä ilman heitä tällaista tutkimusta ei olisi syntynyt. Kiitos!

Kiitän vanhempiani kaikesta kannustuksesta matkani varrella ja puolisoani Jenniä kärsivällisyydestä sekä siitä, että saan jakaa myös tämän ilon kanssasi. Kiitokset myös kaikille muille läheisilleni mielenkiinnosta ja tuesta työtäni kohtaan.

Helsingissä 30.9.2012

Teemu Harrinkari

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO	1
1.1 TUTKIMUKSEN TAUSTA.....	1
1.2 AIEMMAT TUTKIMUKSET AIHEESTA	6
1.3 TUTKIMUKSEN TARKOITUS	10
2 PUUKAUPPAAN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT.....	12
2.1 PUUMARKKINOIDEN OMINAISPIIRTEET	12
2.2 METSÄNOMISTAJIEN PUUNMYYNTIKÄYTTÄYTYMISEEN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT	13
2.2.1 Metsänomistajien tavoitteiden ja ominaispiirteiden vaikutus puuntarjontaan	13
2.2.2 Riskinsietokyky ja sijoituskäyttäytyminen.....	17
2.3 PUUNOSTAJAN TAVOITTEET	19
2.4 NYKYAIKAINEN PUUKAUPPASOPIMUS.....	19
3 INDEKSIT JA PITKÄT PUUKAUPPASOPIMUKSET	21
3.1 NIMELLISET KANTOHINTAINDEKSIT	21
3.2 INDEKSIIN SIDOTUT PUUKAUPPASOPIMUKSET	22
4 JOHDANNAISET JA NIIDEN SOVELTUVUUS PUUKAUPPAAN	24
4.1 JOHDANNAISMARKKINOIDEN TAUSTAA	24
4.2 OPTIOIDEN TEORIAA	25
4.3 SWAP-SOPIMUKSEN TEORIAA.....	28
4.4 JOHDANNAISTEN KÄYTTÖ PUUKAUPASSA	28
5 TEOREETTINEN VIITEKEHYS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	32
5.1 TEOREETTINEN VIITEKEHYS.....	32
5.2 TUTKIMUSKYSYMYKSET	33
6 AINEISTO JA MENETELMÄT.....	37
6.1 TUTKIMUKSEN AINEISTO.....	37
6.2 MENETELMÄT	39
6.2.1 Haastattelu	39
6.2.2 Haastatteluaineiston analyysi.....	40
6.3 AINEISTON KERUUN JA ANALYYSIN KÄYTÄNNÖN TOTEUTUS	44
7 TULOKSET	48
7.1 INDEKSIEN MERKITYS PUUKAUPALLE	48
7.2 INDEKSEIHIN PERUSTUVAT SOPIMUSMALLIT	49
7.2.1 Indeksien arvon perusteella määräytyvä puukauppasumma	49
7.2.2 Indeksien pidemmän aikavälin keskiarvon perusteella määräytyvä puukauppasumma	51
7.2.3 Useita maksueriä käsittävä sopimus.....	53
7.2.4 Useita hakkuita ja maksueriä käsittävä sopimus	56
7.2.5 Indeksiin perustuva swap-vaihtosopimus	58
7.3 OPTIOT OSANA PUUKAUPPAA.....	59
7.3.1 Indeksiin perustuvat optiot	59
7.3.2 Metsäteollisuusyrityksen osakkeisiin perustuvat optiot	62
7.4 METSÄNOMISTAJATYYPIT PUUNMYYNTITILANTEESSA	63
7.5 TUTKIMUSKYSYMYKSET TULOSTEN VALOSSA	66

7.5.1 Indeksien vaikutukset yksityismetsänomistajien puunmyyntipäätöksiin	66
7.5.2 Metsänomistajien kiinnostus indekseihin perustuviin puukauppamalleihin	66
7.5.3 Metsänomistajien ominaispiirteiden vaikutukset malleihin suhtautumiseen	67
7.5.4 Indeksiperusteinen puukaupan hinnoittelu ja metsänomistajien puunmyyntipäätösten riippuvuus kantohintaodotuksista.....	69
7.5.5 Indeksijohdannaisten sekä osakeoptioiden käyttö ja metsänomistajien puunmyyntipäätöksen riippuvuus kantohintaodotuksista	69
8 TULOSTEN TARKASTELU	71
KIRJALLISUUS.....	80
LIITTEET	92

Kuvaluettelo

Kuva 1. Metsäteollisuuden Suomessa vuosina 2000–2010 käyttämän puun alkuperän suhteelliset osuudet markkinahakkuut ja tuontipuu huomioiden (Metla).	2
Kuva 2. Kantohinnat Suomessa neljän viikon liukuvana keskiarvona vuosina 2006–2012 (Metsäteollisuus ry).	3
Kuva 3. Puukauppatilaston hinta-alueet 1.1.2011 alkaen (Puutavaralajien nimelliset...2011).	5
Kuva 4. Metsäteollisuuden kustannusrakenne vuonna 2008 (Mutanen 2010).....	10
Kuva 5. Metsänomistajien tavoiteryhmittäinen jako vuosina 1999 ja 2009 (Hänninen ym. 2011).	15
Kuva 6. Eri metsänomistajatavoiteryhmien omistaman yksityismetsien pinta-alan osuudet vuosina 1999 ja 2009 (Hänninen ym. 2011).	15
Kuva 7. Hallussa pidettävän osto-option tuoton määräytyminen.	26
Kuva 8. Osto-option kirjoittamisesta aiheutuva tuotto.	27
Kuva 9. Yksityismetsänomistajan puukaupan päätöksentekotilanteeseen vaikuttavat tekijät.	32
Kuva 10. Aineistolähtöisen analyysin prosessit ja lopputulokset (Bryman ja Bell 2007).	41
Kuva 11. Metsänomistajien tyypittely heidän riskinottohalukkuutensa ja puukaupan ajoitukseen liittyvän hintariskinsä suhteen.	68

Taulukkoluetelo

Taulukko 1. Puukauppaan eri tavoin suhtautuvien metsänomistajatyyppeiden mielipiteet esitellyistä puukauppamalleista.	64
--	----

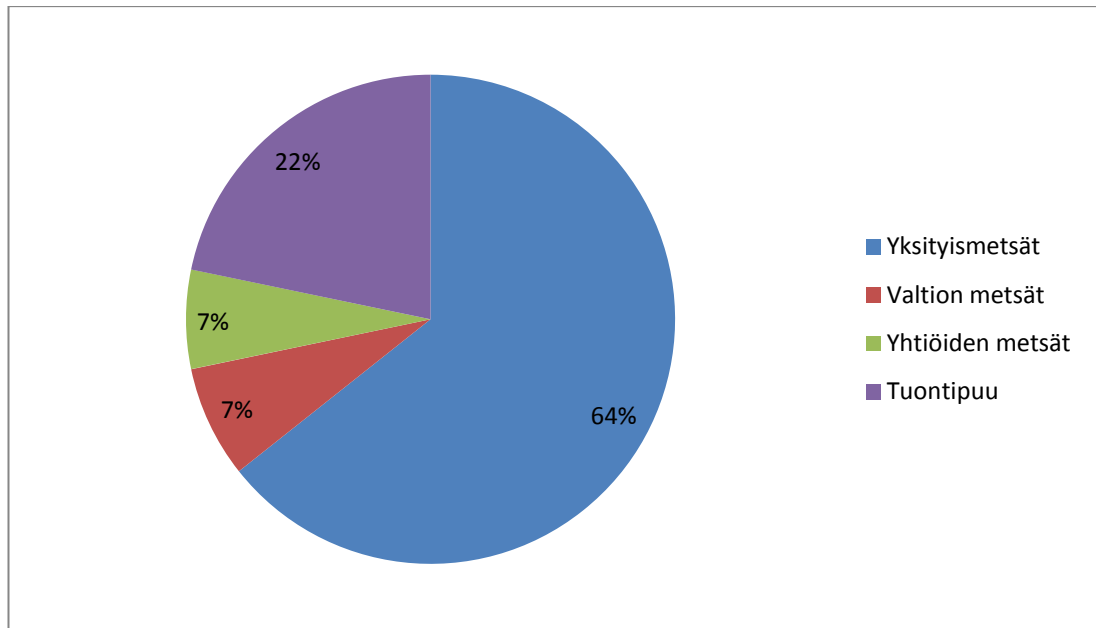
1 JOHDANTO

1.1 Tutkimuksen tausta

Yksityiset metsänomistajat ovat keskeisessä asemassa Suomen metsäteollisuuden puuhuollon kannalta, sillä he omistavat kotimaan metsistä noin kaksi kolmasosaa. Suomen metsäteollisuuden käyttämästä kotimaisesta puuraaka-aineesta noin 80 prosenttia on tullut 2000-luvulla yksityismetsistä (vrt. Mäki-Simola ja Uotila 2010, s. 186 ja Ylitalo 2010, s. 275). Huomioitaessa myös puun tuonti teollisuuden 2000-luvun keskimääräisestä puunkäytöstä kotimaisista yksityismetsistä on peräisin noin 64 prosenttia, valtion ja teollisuuden metsistä noin seitsemän prosenttia molemmista (kuva 1).

Puukauppaympäristö on muuttunut parin viimeksi kuluneen vuosikymmenen aikana merkittävästi. Metsäteollisuuden ja metsänomistajien välisiin neuvotteluihin perustuneesta hintasuositusjärjestelmästä luovuttiin Euroopan unionin kilpailulainsäädännön vuoksi siirtymäkauden jälkeen vuonna 1997 ja metsäverotuksessa siirryttiin pinta-alaverotuksesta puun myyntitulojen verotukseen siirtymäkauden jälkeen vuonna 2006. Uusivuori ja Kuuluvainen (2008) osoittivat, että metsän pinta-alaverotus lyhentää metsän optimaalista kiertoaikaa, kun metsänomistaja arvostaa metsien puuvarrannon kasvun myötä lisääntyviä markkinattomia hyötyjä. Saman tutkimuksen mukaan metsien iän myötä lisääntyviä markkinattomia hyötyjä arvostettaessa puun myyntituloihin perustuvan verojärjestelmän käyttö vähentää teoriassa metsien hakuita ja siten puuntarjontaa. Venäjän 2000-luvulla asettamien puutullien myötä Suomen metsäteollisuus tuli entistä riippuvaisemmaksi kotimaisesta puusta. Tullien merkittävyys on kuitenkin vähentynyt niiden käyttöönoton jälkeen teollisuuden tuotantokapasiteetin sopeutusten ja Venäjän WTO-jäsenyysneuvotteluihin liittyvän tullien alentamisen myötä.

Metsänomistajatutkimuksissa on tunnistettu Suomen metsäteollisuuden puuhuoltoa uhkaavina trendeinä metsätilojen keskimääräisen koon pienentyminen, metsänomistajien ikääntyminen, metsänomistukseen liittyvien muiden kuin puuntuotannollisten arvojen merkityksen korostuminen, metsänomistajien vieraantuminen metsistään ja vähentyvä riippuvuus metsästä saatavista tuloista (Hänninen ym. 2011).

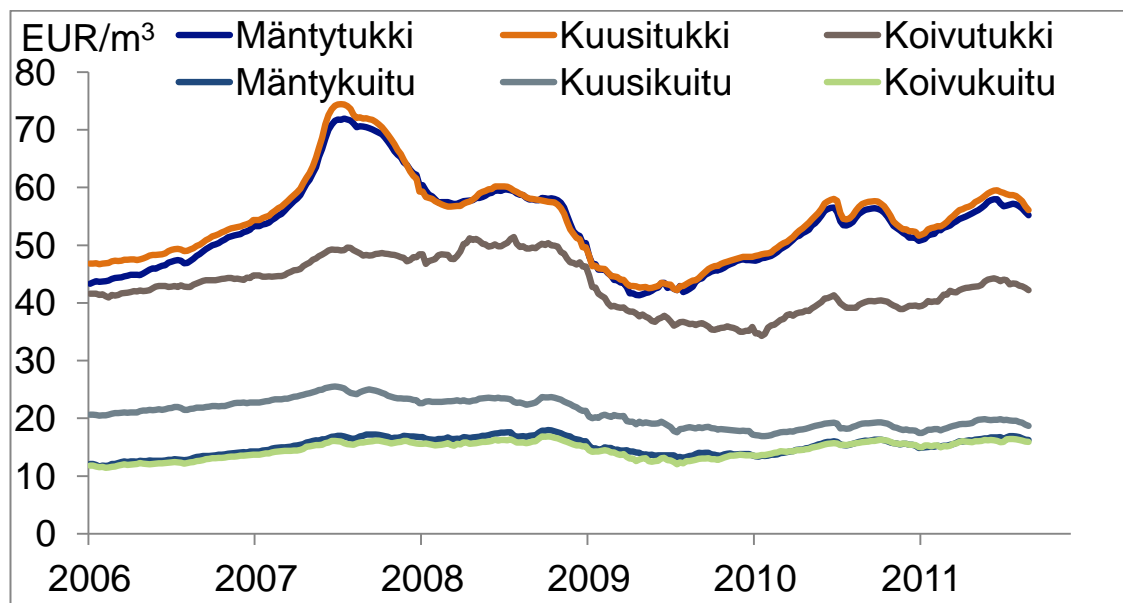


Kuva 1. Metsäteollisuuden Suomessa vuosina 2000–2010 käyttämän puun alkuperän suhteelliset osuudet markkinahakkuut ja tuontipuu huomioiden (Metla).

Hännisen ym. (2011) mukaan eläkeläisten osuus metsänomistajista on kasvanut vuodesta 1990 vajaassa kahdessakymmenessä vuodessa 11 prosenttiyksikköä ja oli 45 prosenttia vuonna 2009. Metsäalasta eläkeläiset omistivat 39 prosenttia vuonna 2009. Maanviljelijöiden osuus on vastaavana ajanjaksona pienentynyt 31 prosentista 16 prosenttiin vuonna 2009 (20 prosenttiin ml. sivutoimiset metsänomistajat). Vuonna 2009 maanviljelijät omistivat metsäalasta 26 prosenttia ja sivutoimiset maanviljelijät mukaan luettuna 30 prosenttia. Palkansaajien osuus metsänomistajista on pysynyt vuosien 1990 ja 2009 välisenä aikana noin kolmessakymmenessä prosentissa.

Metsäteollisuudelle suotuisan toimintaympäristön kannalta riittävä puun tarjonta on keskeinen tekijä. Pääomavaltaisella alalla kuten metsäteollisuudessa tuotannon kiinteiden kustannusten kattamiseksi koneiden ja laitosten on käytävä vuosikymmenestä toiseen. Aivan kuten metsäteollisuudessa, myös metsätaloudessa suunnittelun aika-horisontti on pitkä; taktiset suunnitelmat voivat ulottua kymmenen – kahdenkymmenen vuoden päähän ja metsän taloudellisesti perusteltu kiertoaika saattaa olla satakin vuotta (Leskinen ja Kangas 1998). Tällaisessa toimintaympäristössä raakapuumarkkinoiden, jotka ovat näkökulmasta riippuen joko lopputuote- tai raaka-ainemarkkinat, ennakoitavuus on keskeinen toiminnan ja sen suunnittelun onnistumisen edellytys. Metsänomistajien kokonaishyödyn kannalta on vuorostaan olennaista, että he tiedos-

tavat omat metsänomistuksensa tavoitteet ja sitä kautta voivat valita metsäomaisuutensa optimaalisen käyttötavan. Puumarkkinoiden toiminta on keskeisessä roolissa metsäteollisuuden ja puuntuotantoon keskittyvien metsänomistajien kannalta. Puumarkkinoiden toimintaa kehittämällä voidaan vähentää todennäköisyyttä, että puuta jäisi tulematta markkinoille niiden toimimattomuuden vuoksi. Markkinoiden tehokkuus ja ennakoitavuus heijastuu pitkällä aikavälillä myös markkinoilla vaihdettuihin puumääriin. Metsäteollisuus hyötyy tehokkaasti toimivista puumarkkinoista paremmin ennakoitavana raaka-ainevirtana. Puuntuotantoon keskittyvät metsänomistajat hyötyvät puustonsa lisääntyneestä likviditeetistä ja tarkemmin määritettävissä olevasta arvosta. Metsänomistajat joilla on metsiinsä liittyen muita kuin puuntuotannollisia tavoitteita hyötyvät epäsuorasti, kun erään vaihtoehtoisen metsänkäyttötavan eli puuntuotannon arvon määrittäminen helpottuu. Raakapuun hinnat ovat kuitenkin vaihdelleet viime vuosina voimakkaasti, mikä osaltaan vaikeuttaa toiminnan suunnittelua (kuva 2). Puumarkkinoiden toimivuuden parantamiseen tähtäävien toimien on keskityttävä puumarkkinoiden rakenteen kehittämiseen, jotta saadut tulokset olisivat pysyviä. Valtion lyhytaikaisten kannustustoimenpiteiden vaikutusten ja hyötyjen jakautumista on vaikea arvioida ja lisäksi epävarmuus kannustustoimien jälkeisestä ajasta ja markkinoiden toiminnasta on tällöinkin olemassa, kenties jopa suurempana kuin ilman markkinoiden toimintaan puuttumista (Kuuluvainen ja Toppinen 2008).



Kuva 2. Kantohinnat Suomessa neljän viikon liukuvana keskiarvona vuosina 2006–2012 (Metsäteollisuus ry).

Puumarkkinoiden toiminnan kehittämiseksi Maa- ja metsätalousministeriö on asettanut ajalle 5/2010-5/2013 Puumarkkinatyöryhmän, jonka tehtävänä on seurata ja edistää Suomen puumarkkinoiden toimivuutta (Puumarkkinatyöryhmän asettaminen...2010). Puumarkkinatyöryhmä osallistuu muun muassa kehityshankkeisiin, joissa tavoitteina ovat sähköisen puukauppapaikan luominen sekä markkinainformaation parantaminen. Puumarkkinainformaation saatavuutta ja sovellettavuutta on työryhmän ohjauksessa parannettu hintatilastointia ja kantohintaindeksointia kehittämällä. Metsätutkimuslaitos on tarjonnut vuoden 2011 alusta lähtien hakkuutavoittain erotellut hintatilastot koko valtakunnan ja seitsemän hinta-alueen tasolla, jotka ovat Etelä-Suomi, Keski-Suomi, Savo-Karjala, Kymi-Savo, Etelä-Pohjanmaa, Kainuu-Pohjanmaa ja Lappi (kuva 3). Metsätutkimuslaitoksen kesäkuussa 2011 julkaisemat nimelliset kantohintaindeksit kuvaavat keskimääräistä valtakunnallista pystykaupan hintatasoa kuuden eri puutavaralajin (mäntytukki, kuusitukki, koivutukki, mäntykuitu, kuusikuitu ja koivukuitu) suhteen. Indeksit on luotu apuvälineiksi raakapuun hintakehityksen seurantaan sekä puun hinnoitteluun (Puutavaralajien... 2011). Indeksit esitellään tarkemmin luvussa 3.1. Nimellisiin kantohintaindekseihin viitataan tästä lähtien nimityksillä indeksi tai indeksit, ellei toisin mainita.

Puun markkinainformaation saatavuus ja tapauskohtainen sovellettavuus korostuvat metsänomistajan suunnitellessa puunmyyntiä. Hintaindeksijärjestelmän kehittäminen voi parantaa puumarkkinoiden seurattavuutta ja lisätä luottamusta markkinoiden toimintaan. Toimiva indeksijärjestelmä tarjoaa mahdollisuuksia erilaisten johdannaisten sekä puun hintavaihtelujen riskejä tasaavien hinnoittelusopimusten luomiselle. Näiden avulla on teoriassa mahdollista lisätä markkinoiden ennakoitavuutta, tasoittaa vaihdettujen puumäärien lyhyen aikavälin vaihtelua sekä lisäksi parantaa toiminnan taloudellista kannattavuutta.

Hinta-alueet ja metsäkeskukset

Etelä-Suomi

- Etelärannikko (1a)
- Lounais-Suomi (2)
- Häme-Uusimaa (3)

Keski-Suomi

- Keski-Suomi (8)
- Pirkanmaa (5)

Savo-Karjala

- Pohjois-Savo (9)
- Pohjois-Karjala (10)

Kymi-Savo

- Etelä-Savo (6)
- Kaakkois-Suomi (4)

Etelä-Pohjanmaa

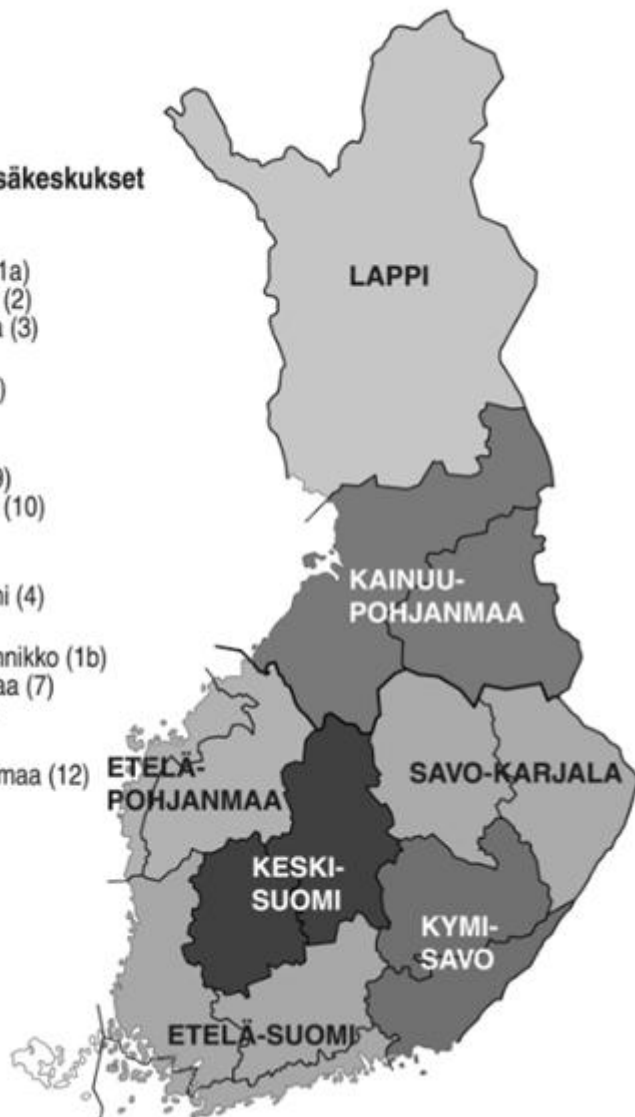
- Pohjanmaanrannikko (1b)
- Etelä-Pohjanmaa (7)

Kainuu-Pohjanmaa

- Kainuu (11)
- Pohjois-Pohjanmaa (12)

Lappi

- Lappi (13)



Kuva 3. Puukauppatilaston hinta-alueet 1.1.2011 alkaen (Puutavaralajien nimelliset...2011).

1.2 Aiemmat tutkimukset aiheesta

Puuntarjontaa voidaan tutkia ekonometrisin menetelmin tarkastelemalla markkinaolosuhteiden, kuten esimerkiksi vallitsevan hintatason, odotetun hintatason, korkokannan ja puuvarannon määrän vaikutusta markkinoilla vaihdettuihin puumääriin (Kuuluvainen ja Valsta 2009, s. 208). Markkinaolosuhteiden lisäksi metsänomistajan ominaispiirteillä ja tavoitteilla on todettu olevan keskeinen merkitys metsien käytön kannalta (Kuuluvainen ym. 1996). Metsänomistajien puuntarjontaan sekä optimaalisen kiertoajan määrittämiseen liittyvissä tutkimuksissa puuntarjontaan vaikuttavina tekijöinä on metsän sisältämän hakkuupotentiaalin lisäksi todettu olevan erityisesti puun hinnan, tulevaisuuden hintaodotuksien, metsätaloudesta riippumattomien tulojen, lainansaantimahdollisuuksien, kokonaisvarallisuuden sekä mahdollisten metsänomistamisesta koituvien markkinattomien hyötyjen arvostamisen (esim. Kuuluvainen ja Salo 1991, Kuuluvainen ym. 1996, Tahvonen ym. 2001). Lyhyellä aikavälillä puun hinnan nousu lisää ja odotukset sen noususta tulevaisuudessa vähentävät puun tarjontaa ajanhetkellä t (Kuuluvainen ja Salo 1991). Metsätaloudesta riippumattomien tulojen nousu vuorostaan vähentää puun tarjontaa (Kuuluvainen ja Salo 1991). Hartman (1976) esitteli sovelluksen Faustmannin (1849) esittämään metsikön optimaalisen kiertoajan malliin, jossa huomioidaan metsänomistajan hakkuupäätökseen mahdollisesti vaikuttavat metsän olemassaoloarvot. Hartmanin (1976) mukaan metsänomistajan arvostaessa metsänsä olemassaoloarvoja, metsän optimaalinen kiertoaika pitenee ja metsän puuvaranto kasvaa. Mikäli metsänomistaja arvostaa metsänsä olemassaoloarvoja huomattavassa määrin suhteessa hakkuusta saatavissa oleviin puunmyyntituloihin, saattaa ääritapauksessa käydä niin, että puustoa ei ole metsänomistajan kannalta optimaalista hakata milloinkaan.

Suomalaisten yksityismetsänomistajien piirteitä on tutkittu 1970-luvulta lähtien sekä metsänhoitokäyttämisen että puuntarjonnan ja hakkuumahdollisuuksien käytön näkökulmista (ks. esim. Järveläinen 1981, Kuuluvainen ym. 1983, Karppinen ja Hänninen 1990, Kuuluvainen ja Ovaskainen 1994, Kuuluvainen ym. 1996, Karppinen ym. 2002 sekä Hänninen ym. 2011). Metsänomistuksessa on ennakoitu tapahtuvan jälleen uusi rakennemuutos, jonka myötä metsänomistajien preferenssit tulevat muuttumaan (Karppinen ja Tiainen 2010). Kaikilla metsänomistajilla metsänomistamisen syyt eivät ole tutkimusten valossa selkeästi pelkästään puuntuotantoon tai metsätalouden taloudellisen tuloksen maksimoimiseen painottuvia, vaan metsänomistajat

arvostavat myös metsäomaisuuteensa liittyviä markkinattomia hyötyjä (Karppinen ym. 2002, Hänninen ym. 2011). Tämän vuoksi on ymmärrettävää, että myös puuta jalostava teollisuus on kiinnostunut metsänomistuksen rakennemuutoksen vaikutuksista puun tarjontaan. Tähän mennessä metsänomistuksen rakennemuutoksesta johtuvat seikat eivät ole juurikaan vaikuttaneet raakapuun tarjonnan kokonaismäärään (Hänninen ja Karppinen 2010). Pieni tilakoko kuitenkin nostaa teollisuuden puunhankinnan kustannuksia ja laskee metsänomistuksen kannattavuutta (Länsitalo 2009).

Rämö ym. (2011) tutkivat yksityismetsänomistajien puunmyyntipäätökseen vaikuttavia tekijöitä kyselytutkimuksen avulla ja havaitsivat, että havutukin hinta on tärkein yksittäinen metsänomistajien puunmyyntipäätökseen vaikuttava tekijä. Lähes yhtä merkittäviä puunmyyntipäätökseen vaikuttavia tekijöitä olivat kuitupuun hinta sekä metsänhoidolliset syyt. Kantohinnan lisäksi puuntarjontaan vaikuttavat tarjontaa lisäävästi omistetun puuston runsaus sekä se mitä nuorempi metsänomistaja on ja mitä vähemmän hänellä on ansio- ja pääomatuloja (Kuuluvainen ym. 2011). Suomalainen yksityismetsänomistajakunta voidaan jakaa tavoitteittensa perusteella ryhmiin (Kuuluvainen ym. 1996, Karppinen 1998, Favada ym. 2009, Hänninen ym. 2011). Kuuluvainen ym. (1996) jakoivat yksityiset metsänomistajat kyselyaineiston perusteella metsänomistamisen tavoitteiden mukaan neljään ryhmään, jotka olivat *monitavoitteiset, taloudellista turvaa korostavat, metsästä elävät ja metsän virkistyskäyttäjät*. Favada ym. (2009) lisäsivät luokitteluun *epätietoisten* metsänomistajien ryhmän. *Monitavoitteiset* metsänomistajat arvostavat metsänsä tarjoamaa taloudellista turvaa, säännöllisiä tuloja, työtilaisuuksia ja ulkoilua metsässä sekä lisäksi aineettomia arvoja. *Taloudellista turvaa korostavat* pitävät metsäomaisuuttaan sijoituskohteena, arvostavat säännöllisiä puunmyyntituloja sekä metsänsä antamaa taloudellista turvaa. *Metsästä eläville* tärkeintä ovat metsän tarjoamat työ- ja ulkoilumahdollisuudet. *Virkistyskäyttäjät* arvostavat metsänomistuksesta saatavia aineettomia hyötyjä, kuten maisema- ja luontoarvoja sekä ulkoilumahdollisuuksia. Favadan ym. (2009) mukaan epätietoisten metsänomistajien ryhmä koostuu omistajista, jotka eivät osanneet tai halunneet määritellä metsänomistamisen tavoitteitaan. Lisäksi he tyypillisesti omistivat pienimmät metsätilat ja asuivat muualla kuin metsätilallaan.

Metsänomistajien tavoitteiden ja ominaispiirteiden on havaittu vaikuttavan puuntarjontaan. Monitavoitteisten metsänomistajien on havaittu myyvän muihin tavoiteryh-

miin kuuluvia enemmän puuta (Kuuluvainen ym. 1996, Kuuluvainen ym. 2011). Favada ym. (2009) havaitsivat monitavoitteisten ja metsästä elävien myyvän puuta vuosittain keskimäärin yhtä paljon. Taloudellista turvaa korostavien havaittiin myyvän vuodessa keskimäärin noin kuutiometrin hehtaarilta monitavoitteisia vähemmän ja virkistyskäyttäjien ja epätietoisten myyvän vuodessa keskimäärin noin kaksi kuutiometriä hehtaaria kohden monitavoitteisia vähemmän (Favada ym. 2009). Taloudellista turvaa korostavien ja epätietoisten metsänomistajien havaittiin reagoivan herkimmin puun hinnan muutoksiin (Favada ym. 2009).

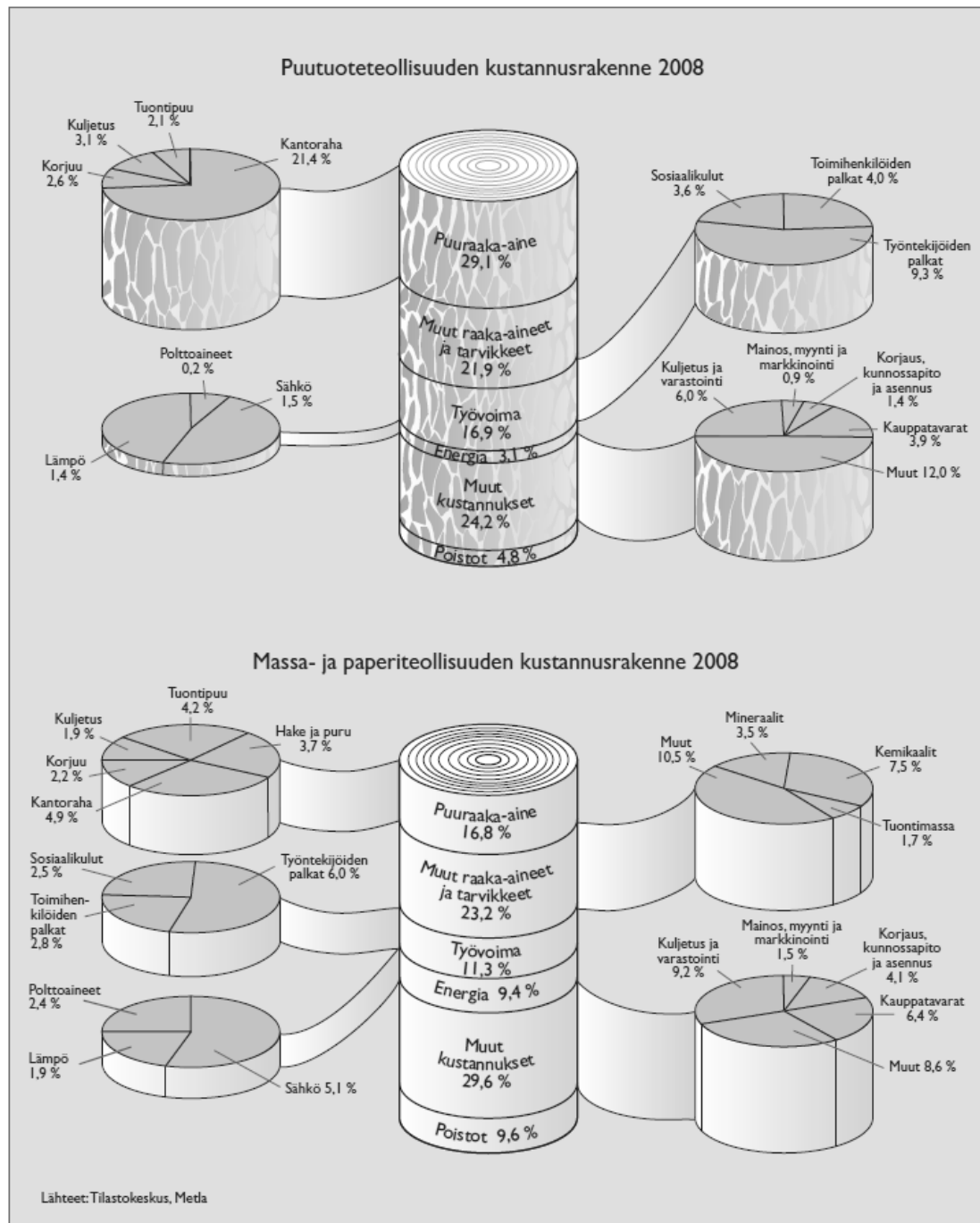
Teoriassa myös reaalikoron suuruudella on vaikutusta puun kysyntään ja tarjontaan. Reaalikoron noustessa, puun kysynnän pitäisi heikentyä ja tarjonnan vahvistua (Forsman ja Heinonen 1989). Suomalaisessa puumarkkinoita koskevassa keskustelussa esiintyy säännöllisin väliajoin metsäteollisuuden osoittama huoli riittävän puuraaka-aineen saannista. Sama asia oli esillä jo esimerkiksi 1980-luvulla. Tällöin Forsman ja Heinonen (1989) esittivät, että suomalaisessa metsäteollisuudessa olisi ollut ylikapasiteettia, joka olisi johtunut yhtäältä puun saatavuuden yliarvioineista laskelmista ja toisaalta reaalikoron alhaisesta investointeja suosineesta tasosta.

Tuotannossa tarvittavien tuotantopanosten (työvoima, kiinteä pääoma sekä raaka-aineet) hintojen vaihtelut vaikuttavat lopputuotteesta saadun hinnan ohella voimakkaasti tuotannon taloudelliseen kannattavuuteen. Keskeisen tuotannossa tarvittavan raaka-aineen hinnan vaihtelu vaikuttaa suoraan tuotannon taloudelliseen kannattavuuteen lyhyellä aikavälillä. Metsäteollisuudessa ja erityisesti puutuoteteollisuudessa puuraaka-aineen ja sen hankinnan osuus tuotantokustannuksista on huomattava (29 prosenttia vuonna 2008), kuitupuun hinnan osuus massa- ja paperiteollisuuden kustannuksista on noin puolet tästä (17 prosenttia kokonaiskustannuksista vuonna 2008) (kuva 4) (Mutanen 2010). Mutasen mukaan kantorahan osuus puutuoteteollisuuden kustannuksista vuonna 2008 oli 21,4 prosenttia ja massa- ja paperiteollisuuden kustannuksista 4,9 prosenttia. Raakapuu on puuntuotantoon keskittyvälle metsänomistajalle lopputuote, jonka hintavaihtelut vaikuttavat keskeisellä tavalla metsätalouden kannattavuuteen (ks. esim. Kuuluvainen ja Valsta 2009, s. 146). Raakapuun hinta ja sen vaihtelut vaikuttavat siis keskeisellä tavalla niin metsäteollisuuden kuin metsätaloudenkin kannattavuuteen. Brazeen ja Mendelsohnin (1988) mukaan puun myynnin ajoittaminen hintaehtojen perusteella paransi douglas-kuusen ja muiden voimakkaan

hintavaihtelun lajien puuvirtojen arvoa 75 prosentilla verrattuna hakkuisiin pelkän Faustmannin hintavaihtelut huomiotta jättävän perusmallin pohjalta. Hintaehtojen käytön edullisuus riippuu hintavaihtelujen suuruudesta; suurten hintavaihtelujen kausina hintaehtojen käyttö on edullisempaa kuin vähäisten hintavaihtelujen kausina (Gong ja Löfgren 2007). Lisäksi on huomattava, että metsänomistaja käyttää arvoltaan suurempia hintaehtoja mikäli hän arvostaa muitakin metsänsä hyötyjä kuin puuntuotannollisia (Gong ym. 2005).

Hullin (2000, s. 15) mukaan johdannaisia voidaan käyttää kolmeen eri tarkoitukseen: niiden avulla voidaan suojautua lyhyen aikavälin hintavaihteluilta ja parantaa näin toiminnan taloudellista ennakoitavuutta, spekuloida tulevalla markkinakehityksellä sekä pyrkiä hankkimaan riskitöntä tuottoa. Deneckeren ym. (1986) mukaan optimaalinen sahatavarafutuuriin käyttö äkillisiltä hintamuutoksilta suojautumiseen olisi vähentänyt yhdysvaltalaisen sahatavaran tuottajan ennustaman tuoton varianssia tarkasteluajanjaksolla vuosien 1980–1985 välisenä aikana 50–90 prosenttia.

Markkinaosapuolilla ei kuitenkaan välttämättä ole kiinnostusta hintariskeiltä suojautumiseen. Maanviljelijöiden johdannaisten käytön välttäminen on tästä hyvä esimerkki: vaikka maanviljelijät altistuvat vuosittain tuottamansa lopputuotteen hintavaihteluille, he ovat kuitenkin perinteisesti karttaneet hintariskeiltä suojautumista (Collins 1997). Collins (1997) selitti tätä ilmiötä vuotuisen lopputuotteen hintavaihtelun pienellä suhteellisella osuudella verrattuna tuotantoon sidotun pääoman kokonaismäärään. Johdannaisten käyttö voi tuntua asiaan vihkiytymättömästä liian monimutkaiselta. Ennew ym. (1992) päätyivät perunafutuuriin käyttöä Iso-Britanniassa tutkiessaan siihen johtopäätökseen, että johdannaiskaupankäynnin teorian heikko tuntemus ja negatiivinen suhtautuminen siihen ovat johdannaismarkkinoiden toimivuutta ja tehokkuutta merkittävämpiä syitä johdannaisten käytön välttämiseen. Johdannaisten käytöllä on kuitenkin vahva historia juuri alkutuotannossa, sillä eräät varhaisista johdannaisten sovelluskohteista ovat tarjonneet maanviljelijöille mahdollisuuden myydä satonsa jo ennen sen kylvöä toiminnan rahoituksen järjestämiseksi (Geman 2007, s. 1).



Kuva 4. Metsäteollisuuden kustannusrakenne vuonna 2008 (Mutanen 2010).

1.3 Tutkimuksen tarkoitus

Puumarkkinoille sovellettujen johdannaisten sekä indeksiin sidottujen puukauppasopimusten avulla tarjoutuu teoriassa mahdollisuuksia hyötyä kantohintatason muutoksista nykyistä joustavammin. Näitä mahdollisuuksia esitellään tarkemmin luvussa 5.2. Tällä hetkellä ainoa metsänomistajan mahdollisuus kantohintatason muutoksista hyötymiseen on ollut puukaupan ajoittaminen. Metsäteollisuuden kannalta tämä tarkoitti-

taa sitä, että mikäli osa metsänomistajista ennakoi kantohintatason nousevan tulevaisuudessa, näiden omistaman puun tulo markkinoille lykkääntyy. Mikäli puukaupan ajoittamisen ja hintaodotusten välistä yhteyttä voitaisiin lieventää, metsänomistajan riski puukaupan ajoituksen epäonnistumiselle pienenesi ja kynnys puukaupan tekoon alenisi tältä osin. Tällöin puuta voitaisiin tarjota myyntiin nykyistä tasaisemmin. Tästä näkökulmasta kiinnostavaa on kuinka ominaispiirteiltään ja tavoitteiltaan erilaiset metsänomistajat suhtautuvat indekseihin perustuviin puukauppasopimuksiin ja johdannaisiin osana puukauppaa. Mielenkiintoista on myös se kuinka metsänomistajat jotka arvostavat mahdollisuutta hyötyä puun hintojen vaihtelusta pyrkimällä ajoittamaan puukauppansa mahdollisimman suotuisasti suhtautuvat mahdollisuuksiin hyötyä aiempaa joustavammin kantohintakehityksestä johdannaisten tai indeksiin sidottujen puukauppasopimusten avulla. Raaka-ainejohdannaisten soveltuvuutta puu- ja sahatavarakauppaan on tutkittu 1990-luvulla (Määttä 1990, Määttä ja Palo 1991) samoin kuin puutavarapörssin toteutusmahdollisuuksiakin (Toivonen ja Palo 1995), mutta indeksiin perustuvia puukaupan hinnoittelun mahdollisuuksia ei ole aiemmin tutkittu.

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää kvalitatiivisen haastattelututkimuksen avulla, ovatko metsänomistajat kiinnostuneita käyttämään indekseihin perustuvaa puukaupan hinnoittelua tai erilaisia johdannaisia osana puukauppaa. Tutkimuksessa pyritään selvittämään, onko metsänomistajan taustapiirteillä ja metsänomistamisen tavoitteilla vaikutusta suhtautumiseen tutkimuksessa esitettyjä kehitysvaihtoehtoja kohtaan. Mielenkiinto kohdistuu lopulta siihen, voisiko esitetyillä kehitysvaihtoehtojilla olla vaikutusta yksityismetsänomistajien puunmyyntiaktiivisuuteen sekä siihen millaisten metsänomistajien päätöksentekoon esitetyillä kehitysvaihtoehtojilla voi olla vaikutusta. Tutkimuksessa keskitytään tarkastelemaan Suomen yksityismetsien puumarkkinoita.

2 PUUKAUPPAAN VAIKUTTAVAT TEKIJÄT

2.1 Puumarkkinoiden ominaispiirteet

Leppäsen ja Sevolan (2012) mukaan Suomessa on noin 347 000 vähintään kahden hehtaarin metsätilakokonaisuutta, joiden omistus jakautuu yhteensä 737 000 henkilölle. Vähintään kahden hehtaarin metsätilojen keskipinta-ala Suomessa on noin 30 hehtaaria (Leppänen ja Sevola 2012). Metsäntutkimuslaitoksen tilastojen mukaan Suomen metsäteollisuuden 2000-luvulla vuotuisesti käyttämästä puumäärästä (69 milj. m³/vuosi) noin kuusikymmentä prosenttia on tullut yksityismetsistä (Mäki-Simola ja Uotila 2010, s. 186, Ylitalo 2010, s. 275). Tuontipuun osuus teollisuuden puunkäytöstä on ollut 2000-luvulla noin reilu viidennes (Mäki-Simola ja Uotila 2010, s. 186, Ylitalo 2010, s. 275). Hännisen (2011) mukaan Suomessa tehdään vuosittain noin 90 000 puukauppaa, joiden keskipinta-ala on noin 450 kuutiometriä. Puunostajia on huomattavasti puunmyyjiä vähemmän: valtakunnan tasolla kuitupuun ostajia on neljä, paikallisesti kolmesta neljään ja tukkipuun ostajia noin 170, paikallisesti viidestä kymmeneen (Hänninen 2011).

Puukauppaa voidaan tehdä sekä hankinta- että pystykauppana. Hankintakaupassa myyjä toimittaa sopimuksen kohteena olevan puutavaran sopimuksessa määritellyn paikkaan eli vastaa kohteen hakkuusta ja lisäksi ainakin lähikuljetuksesta (Kärkkäinen 2005, s. 312). Hankintakauppasopimus on luvussa neljä esitellyn termiinisopimuksen kaltainen. Pystykaupassa kaupan kohteena on pystypuuston hakkuuoikeus (Kärkkäinen, 2005, s. 328). Pystykauppa on vallitseva kauppatapana 80 prosentin osuudella yksityismetsien vuosittaisesta hakkuumäärästä, joka on vuosina 2000–2009 ollut keskimäärin noin 43,6 miljoonaa kuutiometriä (Mäki-Simola ja Uotila 2010, s. 186). Vuosina 2004–2008 metsänomistajista 62 prosenttia teki puukauppaa ja näistä metsänomistajista pystykauppaa teki 79 prosenttia ja hankintakauppaa 46 prosenttia (Hänninen ym. 2011).

Kaksi tärkeintä yksittäistä edellytystä puukaupan syntymiselle ovat metsänomistajan halu myydä puuta ja metsäteollisuusyrityksen halu ostaa sitä. Näiden ehtojen täyttyessä on osapuolten lisäksi päästävä sopuun kaupan ehdoista, joista tärkeimmät ovat kaupan kohde, hinta ja toteutusaika. Yleisesti voidaan päätellä, että puunmyyjän kannalta edullista on saada myytävästä kohteesta mahdollisimman korkea hinta ja

lisäksi maksusuoritus kauppasummasta mahdollisimman pian. Vastaavasti puun ostajan kannattaa hankkia puuta mahdollisimman alhaisella hinnalla sekä mahdollisimman joustavalla hakkuu- ja maksuaikataululla, jolloin ostettu puu saadaan käyttöön tarpeen mukaan. Pitkäkestoisen taloudellisen toiminnan ollessa kyseessä, yksittäinen onnistuminen esimerkiksi puukaupassa ei kuitenkaan takaa menestystä pidemmällä aikavälillä. Yksittäisen puukaupan toteutumiseen kaupanteon halukkuuden sekä puuntarpeen jälkeen vaikuttavat puunostajan maksukyky puusta sekä metsänomistajan arvio saamastaan ostotarjouksesta.

Metsänomistajan ominaispiirteiden vaikutuksia puunmyyntikäyttäytymiseen käsitellään tarkemmin luvussa 2.2. Metsäteollisuusyrityksen tuotantoon tarvitaan puuta, jota yrityksellä täytyy olla varastossa hakattuna sekä pystyssä. Yritysten puunjalostukseen tekemät investoinnit rakentuvat osaltaan oletukselle, että jalostettavaa puuraaka-ainetta on saatavilla tasaisesti tuotantolaitosten tarpeiden mukaan (Kärkkäinen 2005, s. 27). Puunostajan tavoitteita tarkastellaan luvussa 2.3 ja puukauppasopimuksia luvussa 2.4.

2.2 Metsänomistajien puunmyyntikäyttäytymiseen vaikuttavat tekijät

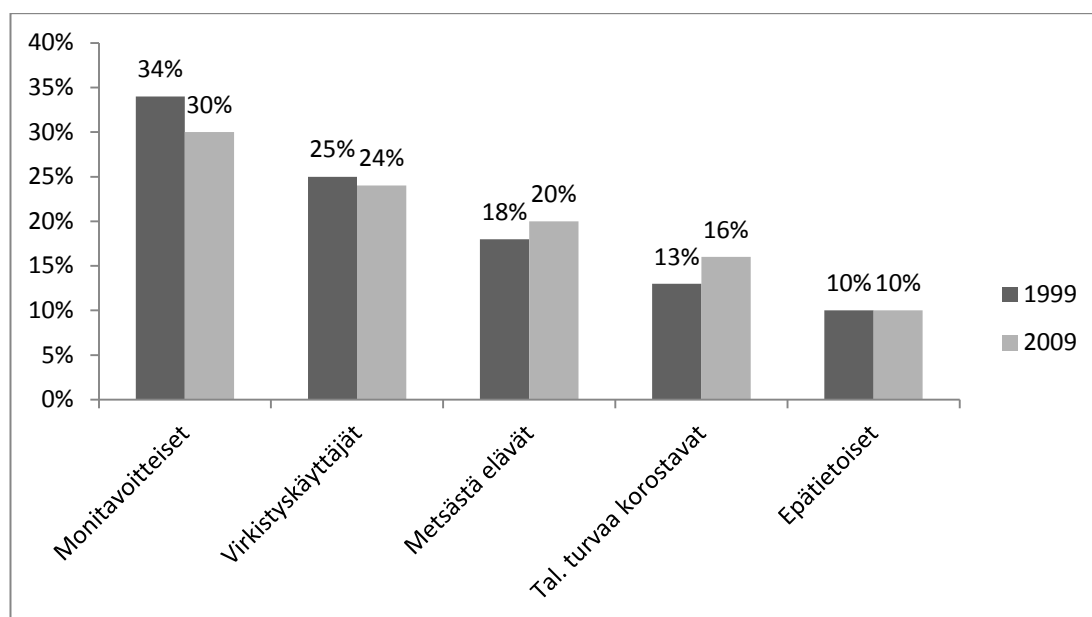
2.2.1 Metsänomistajien tavoitteiden ja ominaispiirteiden vaikutus puuntarjontaan

Metsän hakkuumahdollisuudet sekä hyväksi koettu puun hintataso ovat tärkeimmät puukaupan suunnittelun käynnistävät tekijät yksityismetsänomistajien kohdalla (Tilli ym. 2009, Hyvönen 2010, Rämö ym. 2011). Kuten luvussa 1.2 todettiin, halu myydä puuta määräytyy kuitenkin viimekädessä metsänomistajan preferenssien eli mieltymysten perusteella. Jotta metsänomistajan kannattaisi myydä puuta, hänen on koettava puunmyynnistä saamansa hyöty suuremmaksi kuin siitä pidättäytymisestä aiheutuva hyöty. Puunmyynnistä aiheutuva hyöty voi johtua esimerkiksi puunmyyntitulojen myötä kasvavista kulutus-, sijoitus- ja säästämismahdollisuuksista tai metsänhoitotoimenpiteiden positiivisesta vaikutuksesta odotettuun metsäomaisuuden tulevaisuuden arvoon. Lisäksi ainakin harvennushakkuiden kohdalla yhtä hyvin myös metsän virkistyskäytöllisten ominaisuuksien parantuminen saattaisi olla hakkuuseen kannustava tekijä.

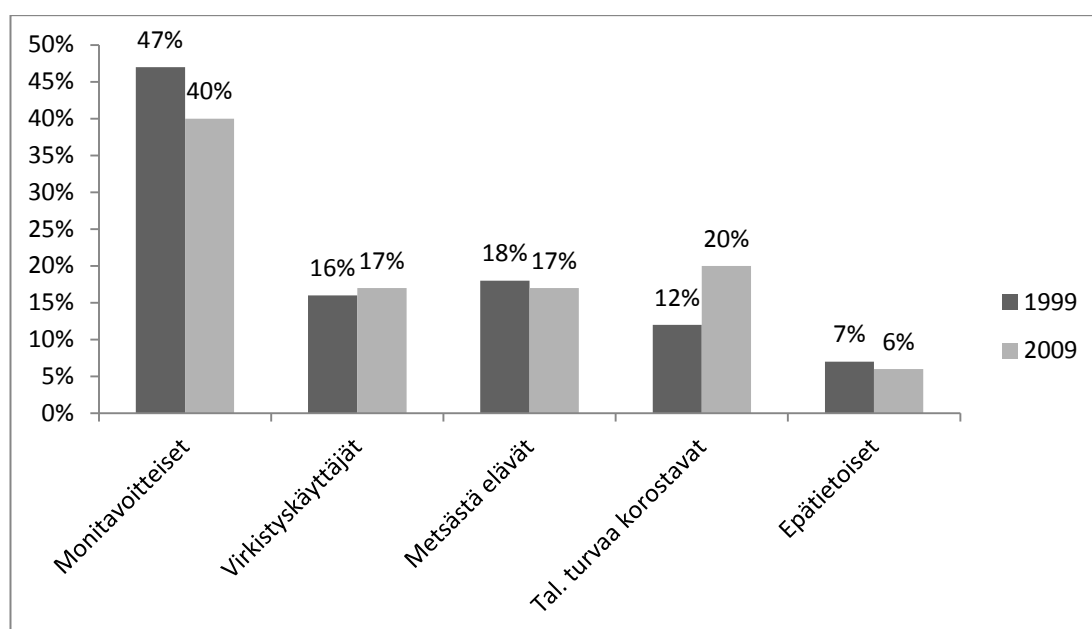
Hännisen ym. (2011) mukaan monitavoitteiset metsänomistajat olivat vuonna 2009 suurin metsänomistajaryhmä (30 prosenttia metsänomistajista) hallinnoiden neljääkymmentä prosenttia yksityismetsien pinta-alasta (kuva 5). Vuodesta 1999 monitavoitteisten metsänomistajien osuus on laskenut lukumäärän suhteen neljä prosenttiyksikköä ja metsäalan suhteen seitsemän prosenttiyksikköä (kuva 6). Virkistyskäyttäjien osuus metsänomistajakunnasta ja yksityismetsien alasta on pysynyt suunnilleen samalla tasolla vuosien 1999 ja 2009 välillä, ollen 24 prosenttia metsänomistajista ja 17 prosenttia pinta-alasta vuonna 2009. Metsästä elävien osuus metsänomistajista on noussut kymmenessä vuodessa kaksi prosenttiyksikköä kahteenkymmeneen prosenttiin, mutta pinta-alan suhteen heidän osuutensa on laskenut prosenttiyksikön verran 17 prosenttiin. Taloudellista turvaa korostavien osuus metsänomistajista on kasvanut kymmenessä vuodessa kolme prosenttiyksikköä 16 prosenttiin. Metsäalan suhteen heidän osuutensa on kasvanut kymmenessä vuodessa kahdeksan prosenttiyksikköä viidennekseen vuonna 2009. Epätietoisten osuus metsänomistajien määrästä on säilynyt kymmenessä vuodessa kymmenessä prosentissa. Tämän omistajaryhmän hallinnoiman metsäalan osuus yksityismetsien pinta-alasta on kymmenessä vuodessa laskenut yhden prosenttiyksikön kuuteen prosenttiin. Hänninen ym. (2011) toteavat, että vuoden 1999 ja 2009 tuloksia verrattaessa on syytä ottaa huomioon, että tavoite-ryhmittelyt eivät ole aivan samanlaisia, sillä ulkoilu korostuu myös metsästä elävien tavoitteissa. Monitavoitteisten omistaman metsäalan osuuden lasku ja taloudellista turvaa korostavien omistaman metsäalan kasvu ovat tutkimuksen perusteella 2000-luvun suurimmat muutokset metsänomistajakunnan rakenteessa (Hänninen ym. 2011).

Kuuluvaisen ym. (1996) mukaan monitavoitteiset metsänomistajat myivät vuosina 1987–1991 puuta keskimäärin kuutiometrin hehtaaria kohden muita metsänomistajaryhmiä enemmän. Favada ym. (2009) havaitsivat, että metsän virkistyskäyttämahdollisuuksia arvostavat sekä epätietoiset metsänomistajat myivät vuodessa keskimäärin 2 kuutiometriä vähemmän puuta, kuin monitavoitteiset metsänomistajat sekä metsästä elävät. Karppinen ja Kuuluvainen (2007) arvioivat, että mikäli virkistyskäyttäjät ja epätietoiset metsänomistajat myisivät saman verran kuin monitavoitteiset metsänomistajat, markkinoille tulisi vuosittain noin viisi miljoonaa kuutiometriä lisää puuta. Kuuluvainen ym. (1996) eivät havainneet virkistyskäyttäjien metsien puuvarannon määrässä kuitenkaan merkittävää eroa muihin tavoiteryhmiin nähden ja lisäksi tutki-

mukssessa johdetun teoreettisen mallin perusteella tällainen odotus ei olisi ollut edes perusteltu, mikäli metsänomistaja kohtaa esimerkiksi luotonsäännöstelyä.



Kuva 5. Metsänomistajien tavoiteryhmittäinen jako vuosina 1999 ja 2009 (Hänninen ym. 2011).



Kuva 6. Eri metsänomistajatavoiteryhmien omistaman yksityismetsien pinta-alan osuudet vuosina 1999 ja 2009 (Hänninen ym. 2011).

Kuuluvaisen ym. (2011) Metsänomistaja 2010 –tutkimuksen aineistosta laskemien tulosten mukaan metsänomistajan ominaispiirteistä ikä sekä tulojen kasvu vaikuttavat puuntarjontaa vähentävästi ja puun hinnan nousu, puuvarannon määrä sekä metsälön koko puuntarjontaa lisäävästi. Iän noustessa kymmenen prosenttia, puuntarjontaa vähenee noin viisi prosenttia. Tulojen noustessa kymmenen prosenttia, puuntarjontaa vähenee noin kolme prosenttia. Puuvarannon kasvu kymmenellä prosentilla lisää puuntarjontaa noin viidellä prosentilla. Metsälön koon kasvu kymmenellä prosentilla lisää puuntarjontaa noin prosentilla. Maatalousyrittäjien havaittiin myyvän vuodessa noin 1,1 kuutiometriä muita ammattiryhmiä enemmän puuta ja miesten saman verran naisia enemmän. Epätietoisten metsänomistajien sekä virkistyskäyttäjien havaittiin myyvän puuta vuodessa keskimäärin noin kaksi kuutiometriä monitavoitteisia metsänomistajia vähemmän. Favada ym. (2009) havaitsivat epätietoisten ja taloudellista turvaa hakevien metsänomistajien ryhmissä suurimmat puuntarjonnan hintajoukot.

Puun hinnan muutokset vaikuttavat lyhyellä aikavälillä puun tarjontaan, mutta tarjonnan taso määräytyy omistajan ja metsän ominaispiirteiden sekä metsänomistuksen tavoitteiden perusteella (Favada ym. 2009). Pitkällä aikavälillä keskeisin puun tarjontaan vaikuttava tekijä on metsien puuvaranto, jonka suuruus määräytyy metsien pinta-alan, metsien käsittelymenetelmien sekä metsätalouden investointien perusteella (Kuuluvainen ja Valsta 2009, s. 222). Kuuluvaisen ja Valstan (2009, s. 222) mukaan voidaan olettaa, että odotukset nousevista kantohinnoista lisäävät investointeja puuntuotantoon ja vastaavasti odotukset laskevista kantohinnoista vähentävät niitä.

Brubaker ym. (2006) tutkivat yhdysvaltalaisen yksityismetsänomistajien onnistumista metsänsä puuston nykyarvon sekä sen tulevaisuuden arvon arvioinnissa. Aineistoon valittiin kuusi tapausta Pennsylvanian osavaltion alueelta metsälön koon, omistajan ja sosioekonomisten tekijöiden perusteella. Tutkimuksessa havaittiin, että metsänomistajat pystyivät arvioimaan metsänsä puuston arvon vastaushetkellä suhteellisen hyvin. Metsänomistajien suoriutuminen puuston tulevaisuuden arvon määrittämisestä puuston kasvu ja puun hintavaihtelujen vaikutukset huomioiden oli huomattavasti heikompi.

2.2.2 Riskinsietokyky ja sijoituskäyttäytyminen

Lönnstedt ja Svensson (2000) havaitsivat riskinoton kiinnostavan metsänomistajia, kun panoksena ovat pienet summat (3 000 SEK). Suurten summien kohdalla (30 000 SEK) metsänomistajien havaittiin välttävän riskinottoa. Samassa tutkimuksessa aktiivisten maanviljelijöiden havaittiin olevan muihin metsänomistajaryhmiin verrattuna riskiä kaihtavampia. Tutkimuksessa aktiivisina maanviljelijöinä pidettiin viljelijöitä, joiden vuotuiset tulot tilalta ylittivät 75 000 SEK. Lönnstedt ja Svensson havaitsivat lisäksi, että iäkkäämmät, 56–72 -vuotiaat, metsänomistajat olivat muita metsänomistajia varovaisempia sijoitustensa suhteen, ts. sijoittivat yli 50 prosenttia sijoitusvarallisuudestaan pankkitalletuksiin. Andersson (2012) havaitsi, että todennäköisyys metsänomistajan riskinkaihtamiselle kasvaa metsänomistusajan kasvaessa. Tutkimuksen mukaan metsänomistajan riskinottohalukkuuden todennäköisyys kasvaa metsätöissä vietetyn ajan kasvaessa.

Riley ja Chow (1992) totesivat yhdysvaltalaisen kotitalouksien sijoituspäätöksiä ja riskiin suhtautumista tutkiessaan, että yksilön riskinsietokyky kasvaa iän mukana, mutta vain tiettyyn ikään saakka. Eläkkeelle siirtymisen jälkeen riskinsietokyvyn havaittiin heikentyvän. Tulojen ja varallisuuden kasvun myötä riskinsietokyvyn havaittiin lisääntyvän. Hallahan ym. (2004) tutkivat eri muuttujien vaikutusta australialaisten riskinsietokykyyn ja havaitsivat, että riskinsietokyky laskee epälineaarisesti iän kasvaessa. Tämä on ristiriidassa aiempien aiheesta tehtyjen tutkimusten kanssa. Hallahan ym. (2004) pitivät mahdollisena, että otoksella voi olla vaikutusta aiempien tutkimusten tuloksiin, koska yli kuusikymmentävuotiaiden ryhmän havaittiin olevan erittäin heterogeeninen ja sisältävän riskinsietokyvyltään hyvin erilaisia ihmisiä, jolloin otoksella voi olla vaikutusta saatuihin tuloksiin.

Sheffrinin ja Statmanin (1985) mukaan ihmiset tavoittelevat sijoituspäätöksiä tehdesään onnistuneista päätöksistä aiheutuvaa ylpeyttä ja pyrkivät välttämään epäonnistuneista päätöksistä aiheutuvaa katumusta. Ilmiötä kutsutaan luovutusvaikutukseksi (engl. disposition effect) ja sen on osoitettu johtavan esimerkiksi osakesijoittajien epäonnistumiseen verojen jälkeisen sijoitustuloksen maksimoinnissa sekä hyvin menestyvien osakkeiden myyntiin liian aikaisin ja huonosti menestyvien osakkeiden pitämiseen liian pitkään hallussa (esim. Ferris ym. 1988, Odean 1998). Luovutusvai-

kutuksen on havaittu olevan vähäisempää sijoitusalan ammattilaisten keskuudessa kuin muiden sijoittajien keskuudessa (Dhar ja Zhu 2006).

Thaler ja Johnson (1990) osoittivat, että ihmiset ovat rahaa voitettuaan halukkaita ottamaan tavallista suurempia riskejä. Hävittyään ihmiset ovat vastaavasti halukkaita ottamaan tavallista vähemmän riskejä. Tietääkseen onko sijoitus voitollinen vai tappiollinen, sijoittaja tarvitsee kullekin sijoitukselleen vertailuhinnan (engl. reference point). Potesman ja Serbin (2003) havaitsivat, että sijoittajat käyttivät osakeoptioihin liittyvän päätöksentekonsa vertailutasona kohde-etuuden korkeinta arvoa viimeksi kuluneen vuoden aikana. Voidaan olettaa, että vastaavanlaiset käyttäytymismallit saattavat toistua myös puukaupassa.

Thaler (1980) johti Kahnemanin ja Tverskyn prospektiteoriasta omistusvaikutuksen (engl. endowment effect), jonka mukaan ihmiset vaativat korkeampaa hintaa myydessään omistamaansa, kuin pyrkiessään ostamaan samaa asiaa (jota eivät vielä omista). Samuelson ja Zeckhauser (1988) havaitsivat omistusvaikutukseen liittyvän ilmiön, status quo – harhan (engl. status quo bias), jonka mukaan ihmisillä on taipumus pitäytyä päätöksenteossaan vallitsevassa tilanteessa tiukemmin, kuin olisi perusteltua. List (2003, 2011) havaitsi, että kokemus tietyillä markkinoilla toimimisesta vähentää toimijoiden omistusvaikutuksen voimakkuutta kyseisillä markkinoilla.

Ihmisen aivojen rakenteella ja niiden toiminnalla on neurotaloustieteellisissä tutkimuksissa havaittu olevan mahdollinen yhteys riskiin suhtautumisessa. Esimerkiksi Kuhnen ja Knutson (2005) havaitsivat, että tiettyjen tunteisiin vaikuttavien aivojen alueiden päätöksentekotilannetta edeltävä aktivointi johti kohdehenkilöiden riskipreferenssien muuttumiseen. Kanain ym. (2011) mukaan nuorten aikuisten aivojen rakenne korreloi heidän poliittisen suuntautumisensa (konservatiivinen/liberaali) välillä. Tämän tutkimuksen kannalta oleellista on huomata, että osaa ihmisten käyttäytymisestä saattaa ohjata opittuja tapoja ja tottumuksia syvemmit neurologisesti selitettävissä olevat ajattelumallit. Tässä luvussa esitettyjen tutkimustulosten merkitystä puukaupan ja indeksien hyödyntämisen kannalta tarkastellaan luvussa kahdeksan.

2.3 Puunostajan tavoitteet

Kuuluvaisen ja Valstan (2009, s. 225) mukaan puunostajat päättävät tarvitsemansa raakapuumäärät lopputuotemarkkinoiden kysynnän, lopputuotteiden hintojen, tuotantotekijöiden hintojen ja lyhyellä aikavälillä käytettävissä olevan tuotantokapasiteetin perusteella. Ostettavan puun määrään vaikuttavat myös valmiin puutavaran varastot, pystykauppavarannot, puun tuontisopimukset ja ennusteet niiden toteutumisesta (Kärkkäinen 2005). Puunostaja tarkastelee hankkimansa raaka-aineen hintaa tehtaalle toimitettuna eli ns. tehdashintaa. Raakapuun tehdashinta saadaan lisäämällä kantohintaan puunkorjuun ja -kuljetuksen kustannukset sekä yleiskustannukset tai hankintahintaan puunkuljetuksen kustannukset sekä yleiskustannukset (ks. esim. Kärkkäinen 2005, s. 267 sekä Suomessa on...2007). Kärkkäinen (2005, s. 267) toteaa, että puunhankinnan kustannukset nostavat tehdashintaa sitä enemmän mitä vähemmän puuta hehtaarilta hakataan, mitä useampia puutavaralajeja hakataan, mitä vähemmän samalta leimikolta puutavaraa saadaan ja mitä pidempi metsäkuljetusmatka on. Kärkkäisen (2005) mukaan kaukokuljetuskustannukset vaikuttavat tehdashintaa nostavasti sitä enemmän, mitä vähemmän puuta yksittäiseltä varastolta ajetaan, mitä huonompi varasto ja sinne johtava tie on ja mitä pidempi kuljetusmatka tehtaalle on.

2.4 Nykyaikainen puukauppasopimus

Pystykaupan oikeudellisena perustana on irrottamisoikeuden kauppa. Puukauppasopimus voi olla joko kerta- tai kestopopimus ja Maakaaren (540/1995) 14. luvun 1 § mukaan metsänhakkuuoikeus kirjataan olemaan voimassa enintään viisi vuotta. Laki metsänhakkuusopimusten voimassaoloajan rajoittamisesta eräissä tapauksissa (242/1941) rajoittaa hakkuuajaksi kolme vuotta sopimuksen tekopäivästä, mikäli sopimuksessa ei ole erikseen määrätty sopimuksen pituutta. (Leppänen 2011)

Nykyaikainen pystykauppasopimus yksinkertaisimmillaan on yleensä kaksivuotinen ja siinä kauppasumma maksetaan sopimushetken hintatason mukaan. Maksueriä on kaksi ja niistä ensimmäinen maksuerä, neljännes arvioidusta puukauppasummasta, maksetaan kuukauden kuluessa sopimuksenteosta. Toinen maksuerä ja samalla loppuosa kauppasummasta maksetaan kuukauden kuluessa loppumittauksesta. Sopimuksesta on käytävä ilmi, milloin sopimuksen kohteena oleva leimikko on hakattavissa. *Talvella hakattavissa* olevat kohteet voidaan hakata ainoastaan maan ollessa

jäätyneenä, *kesällä hakattavissa* olevat kohteet voidaan hakata kelirikkoaikaa lukuun ottamatta milloin tahansa ja *aina hakattavissa* olevat kohteet voidaan hakata milloin tahansa. (Leppänen 2011)

Perusmallisen puukauppasopimuksen lisäksi yrityksillä voi olla erilaisia lisähoukuttimia, jotka alentavat puunmyyjän kynnystä sitoutua sopimukseen vallitsevalla hintatasolla. Puunmyyjälle voidaan esimerkiksi luvata ”jälkitili”, mikäli puun hinnat nousevat kaupanteon jälkeen. Neljännen luvun perusteella voidaan huomata, että tällainen jälkitili on käytännössä puunostajan puunmyyjälle antama hintatasoon perustuva osto-optio. Myös esimerkiksi puukaupparahojen sijoittaminen kiinteällä korolla puunostajayrityksen tarjomalle ”asiakastilille” on mahdollista ainakin joissain tapauksissa.

3 INDEKSIT JA PITKÄT PUUKAUPPASOPIMUKSET

3.1 Nimelliset kantohintaindeksit

Metsäntutkimuslaitos (Metla) on kehittänyt nimelliset puutavaralajeittaiset kantohintaindeksit, jotka esitellään seuraavaksi indeksien laatuselosteen perusteella (Puutavaralajien nimelliset... 2011). Metlan ensi kertaa kesäkuussa 2011 julkaisemat indeksit kuvaavat keskimääräistä valtakunnallista pystykaupan hintatasoa kuuden eri puutavaralajin suhteen, jotka ovat mäntytukki, kuusitukki, koivutukki, mäntykuitu, kuusikuitu ja koivukuitu. On huomattava, että Metla julkaisee myös muita indeksejä, kuten alueellisia reaalihintaindeksejä sekä reaalisia kantohintaindeksejä, joita ei kuitenkaan pidä sekoittaa nimellisiin kantohintaindekseihin (ks. esim. Aarne ja Ollonqvist 2011). Nimelliset kantohintaindeksit julkaistaan kuukausittain ja ne on laskettu vuoden 2011 alusta lukien. Indeksit on luotu apuvälineiksi raakapuun hintakehityksen seurantaan sekä puun hinnoitteluun.

Indeksit perustuvat Metsäteollisuus ry:n Metlalle toimittamaan puukauppa-aineistoon. Metsäteollisuus ry toimittaa Metlalle viikoittain jäsenyrityksiltään saamansa puukauppainformaation, jonka perusteella Metla muodostaa yksityismetsien puukauppatilaston sekä indeksit. Vuoden 2011 alusta lähtien Metsäteollisuus ry on toimittanut tiedot hakkuutavoittain eroteltuna. Metsäteollisuus ry:n Metlalle toimittama informaatio kattaa tällä hetkellä noin 84 prosenttia valtakunnan yksityismetsistä ostetusta puusta (80 prosenttia tukkipuusta ja 88 prosenttia kuitupuusta). Hintainformaation kattavuus vaihtelee metsäkeskuksittain 77 ja 96 prosentin välillä. Hintatilastoinnin ulkopuolelle jäävät tällä hetkellä Suomen Sahat ry:n jäsenyritykset, jotka ovat suurelta osin pieniä tai keskisuuria puunostajia. Metlan arvion mukaan aineiston ulkopuolelle jäävät pystykaupat eivät vaikuta merkittävästi indeksiarvoihin. Muutaman suurimman Suomen Sahat ry:n jäsenyrityksen puukauppätietojen toimittamisella päästäisiin jo yli 90 prosentin kattavuuteen aineistossa. Hintainformaation toimittaminen on yrityksille vapaaehtoista ja Suomen Sahat ry edistää parhaillaan asiaa tahollaan (Puumarkkinatyöryhmän kokous...2011).

Hakkuusta saatavien puutavaralajien osuudet riippuvat metsän kasvuvaiheesta. Päätehakkuussa tukkipuuta saadaan enemmän, kuin kuitupuuta. Harvennushakkuissa, kuitupuun osuus on vuorostaan tukkipuuta merkittävämpi. Korjuuseen vaikuttavista

tekijöistä johtuen myös puun hinnat vaihtelevat riippuen siitä, onko kyseessä harvennus- vai päätehakkuu. Indeksit painotetaan Metsäteollisuus ry:n jäsenyrityksiltään keräämillä vuoden 2010 pystykauppojen hakkuutavoittain ja puutavaralajeittain eriteltyjen volyymien suhteellisilla osuuksilla, jotta hakkuutavoittaisesta vaihtelusta johtuvan kantohintatason vaihtelun merkitys indeksien muodostamisessa vähenisi. Indeksien vertailutasona (indeksin arvo 100) käytetään vuoden 2010 joulukuun hintoja. (Puumarkkinatyöryhmän kokous...2011)

3.2 Indeksiin sidotut puukauppasopimukset

Indeksiin sidotuissa puukauppasopimuksissa puukaupan hinta määräytyy sovitulla tavalla indeksin osoittaman hintakehityksen perusteella. Laissa indeksiehdon käytön rajoittamisesta (indeksilaki) säädetään 1 § ensimmäisessä momentissa indeksiin sidottavista sopimuksista, että: *”hintojen, palkkojen, ansioiden tai muiden kustannusten kehitystä kuvaavan indeksin muutoksiin perustuvan indeksiehdon tai muun siihen verrattavan sidonnaisuuden ottaminen sopimukseen on kielletty, jollei laista muuta johdu.”* (Laki indeksiehdon...2000). Indeksilain 4 § mukaan indeksiehto voidaan kuitenkin sallia Valtioneuvoston asetuksella muissakin tapauksissa ja luontevinta ehdon lisääminen olisi, kun lain tarvetta arvioidaan sen voimassaolon päättyessä vuoden 2012 lopussa (Syrjänen 2011). Indeksilain 1 § ensimmäisen momentin ensimmäisen kohdan mukaan sallittuna voidaan pitää indeksiehtoa, jossa *”hyödykkeen hinta tai osa siitä määräytyy sanotusta hyödykkeestä, siihen käytetystä tarvikkeesta tai valmistusaineesta maksettavan sellaisen hinnan mukaan, johon sopijapuolella ei ole merkittävää mahdollisuutta vaikuttaa.”* Kilpailuvirasto on aiemmin todennut ratkaisussaan 12.7.2000, että: *”metsäyhtiöillä Metsäliitto Osuuskunta, Stora Enso Oyj tai UPM-Kymmene Oyj ei ole erikseen eikä yhdessä kilpailunrajoituslain 3 §:n 2 momentin mukaista määräävää markkina-asemaa raakapuun ostossa tai korjuussa”* (Kilpailuviraston... 2000). Kilpailunrajoituslain 3 §:n 2 momentin mukaan *”määräävä markkina-asema katsotaan olevan yhdellä tai useammalla elinkeinonharjoittajalla taikka elinkeinonharjoittajien yhteenliittymällä, jolla koko maassa tai tietyllä alueella on yksinoikeus tai muu sellainen määräävä asema tietyillä hyödykemarkkinoilla, että se merkittävästi ohjaa hyödykkeen hintatasoa tai toimitusehtoja taikka vastaavalla muulla tavalla vaikuttaa kilpailuolosuhteisiin tietyllä tuotanto- tai jakeluportaalla”* (Laki kilpailunrajoituksista...1992). Laki on kumottu Kilpailulailla,

joka on tullut voimaan 1.11.2011 (Kilpailulaki 2011). Kyseisessä laissa määräävä markkina-asema määritellään Kilpailunrajoituslain tapaan.

Puukauppasopimuksen maksujen tason sitominen indeksiin olisi metsänomistajan kannalta hyvä vaihtoehto silloin, kun kantohintojen odotetaan nousevan. Luvussa 5.2 esitellään neljä yksinkertaista puukauppasopimusmallia, joiden hintataso määräytyy nimellisten kantohintaindeksien kehityksen perusteella.

4 JOHDANNAISET JA NIIDEN SOVELTUVUUS PUUKAUPPAAN

4.1 Johdannaismarkkinoiden taustaa

Johdannainen voidaan kielitoimiston sanakirjan mukaan määritellä jostakin toisesta johdetuksi tuotteeksi (Kielitoimiston...2012). Tehokkaat johdannaismarkkinat edellyttävät toimiakseen kolmenlaisia toimijoita; hintavaihteluilta suojautujia (engl. hedgers), hintanäkemyksellä spekulioivia (engl. speculators) sekä riskitöntä tuottoa eli arbitraasia tavoittelevia (engl. arbitrageurs) (Hull 2001, s. 15). Johdannaismarkkinat syntyivät alun perin tuottajien rahoituksen tarpeesta sekä tarpeesta suojautua tuottamansa hyödykkeen hintavaihteluilta (ks. esim. Toivonen 2005). Hintanäkemyksellä spekulioivat asemoituvat markkinoilla näkemyksensä mukaisesti siten, että he hyötyvät markkinahintojen kehityksestä, mikäli hinnat kehittyvät heidän odottamallaan tavalla. Gemanin (2007, s. 7) mukaan valtaosa johdannaismarkkinoilla toimivista on joko hintavaihteluilta suojautuvia tai hintanäkemyksellä spekulioivia ja he myös muodostavat yhdessä valtaosan johdannaismarkkinoiden likviditeetistä. Arbitraasin eli riskittömän tuoton tavoittelijat etsivät Hullin (2001, s. 14) mukaan mahdollisuutta tehdä samanaikaisesti kauppvoja useilla markkinoilla, joissa tietty hyödyke on hinnoiteltu toisistaan eroavalla tavalla. Normaalisti tietyn hyödykkeen kaupankäynnin ja kuljetuksen kuluista puhdistetun hinnan odotetaan olevan sama eri kauppapaikoilla. Esimerkiksi Helsingin ja Tukholman pörseissä listatun yrityksen osakekurssin odotetaan olevan molemmilla kauppapaikoilla sama. Mikäli kyseisen yrityksen osakkeet jostain syystä halpenevat Tukholmassa Helsinkiin verrattuna siinä määrin, että ostamalla niitä Tukholmasta ja myymällä Helsingissä voi tehdä kulujen jälkeen voittoa, on kyse arbitraasivoitosta. Koska tämän seurauksena kysyntä Tukholmassa kasvaa, osakkeen hinta siellä nousee ja Helsingissä vastaavasti tarjonnan kasvaessa, osakkeen hinta laskee. Lopulta osakkeen hinnat molemmilla kauppapaikoilla ovat taas tasapainossa keskenään. Käytännössä arbitraasimahdollisuuksien ilmeneminen on tehokkailla markkinoilla hyvin lyhytkestoista ja merkitykseltään vähäistä johtuen arbitraasin tavoittelijoiden olemassaolosta (Hull 2001, s. 14).

Terminiisopimus on sitoumus ostaa tai myydä tietty kohde-etuus sopimuksentekohetkellä määritettyyn hintaan tietyssä tulevaisuuden ajankohtana (Hull 2001, s. 1). Futuurisopimus on termiinisopimuksen kaltainen, mutta se on lisäksi jälkimarkkinakelpoinen (Hull 2001, s. 4-5). Termini- ja futuurisopimuksia voidaan käyttää riskin

neutralointiin, sillä niiden avulla voidaan lukita kohde-etuuden hintataso (Hull 2001, s. 12). Termiini- tai futuurisopimukseen sitoutuminen ei maksa hallinnollisia kuluja lukuun ottamatta mitään, mutta osapuolilta edellytetään kuitenkin tietyn summan tallettamista vakuudeksi välittäjän ylläpitämälle tilille (Hull 2001, s. 23–26). Termiini- tai futuurien avulla riskejä neutraloiva joutuu kantamaan kuitenkin ”hankintamenoon kohdistuvan riskin” (basis risk), joka on seurausta siitä, että sopimukseen sitoutuva ei voi tietää kohde-etuuden markkinahinnan ja futuurihinnan erotuksen suuruutta tulevaisuudessa (Hull 2001, s. 35–37).

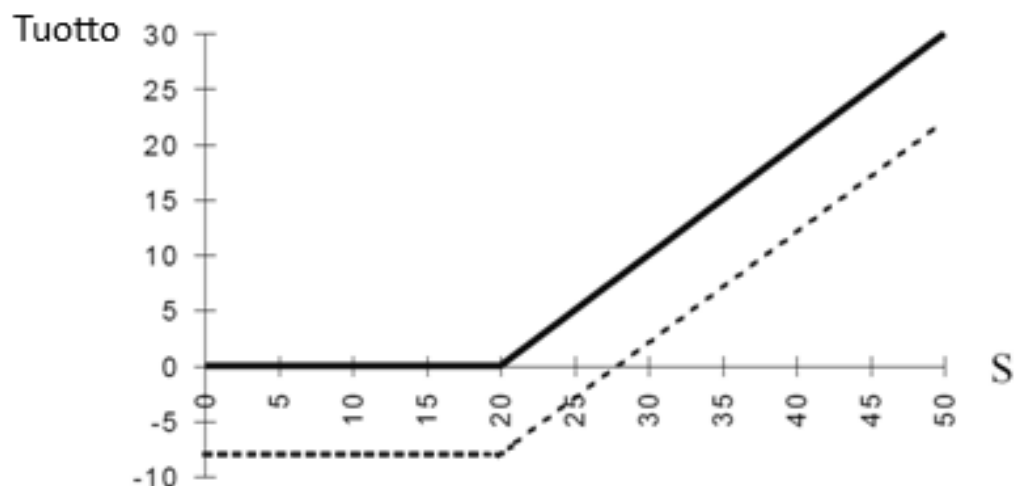
Optiot tarjoavat termiineihin ja futuureihin verrattuna toisenlaisen vaihtoehdon riskinhallintaan, sillä niitä käyttämällä on mahdollista suojautua kohde-etuuden arvon epäsuotuisaa kehitystä vastaan sekä hyötyä kohde-etuuden arvon suotuisasta kehityksestä (Hull 2001, s. 12). Optioita voi sekä ostaa että myydä, joten optiosopimukseen sitoutuminen joko aiheuttaa kustannuksia tai tuottoa. Optiosopimuksen lopullinen tuotto tiedetään sen toteutushetkellä, joka on viimeistään option erääntyessä.

Seuraavaksi perehdytään teoreettisista lähtökohdista optioihin (luku 4.2), swap-vaihtosopimukseen (luku 4.3) sekä johdannaisten käytön mahdollisuuksiin puukaupassa (luku 4.4).

4.2 Optioiden teoriaa

Sana optio määritellään kielitoimiston sanakirjassa valintaoikeudeksi (Kielitoimiston...2012). Intuitiivisesti yleisellä tasolla ajateltuna valintaoikeuden saaminen johonkin voi olla hyvinkin arvokas asia. Valintaoikeuden arvoon voidaan edelleen päätellä vaikuttavan ainakin sen voimassaoloajan sekä valintatilanteen konkretisoitumisen todennäköisyyden. Optiot voidaan jakaa osto- ja myyntioptioihin: osto-optio (engl. call) on oikeus ostaa tietty hyödyke sopimuksessa määritellyn hintaan sopimuksessa määriteltynä ajankohtana ja myyntioptio (engl. put) on vastaavasti oikeus myydä tietty hyödyke sopimuksessa määritellyn hintaan sopimuksessa määriteltynä ajankohtana (Hull 2001, s. 5-10). Optioita voi laskea liikkeelle, eli kirjoittaa, kuka tahansa. Optioiden kirjoittaja päättää, minkälaisen option hän haluaa laskea liikkeelle. Option kirjoittaja voi valita option muodon (osto- ja myyntioptioiden väliltä) sekä lisäksi option toteutushinnan ja eräpäivän. Optiot voidaan lisäksi luokitella eurooppalaisiin ja amerikkalaisiin optioihin, joista eurooppalainen voidaan toteuttaa ainoas-

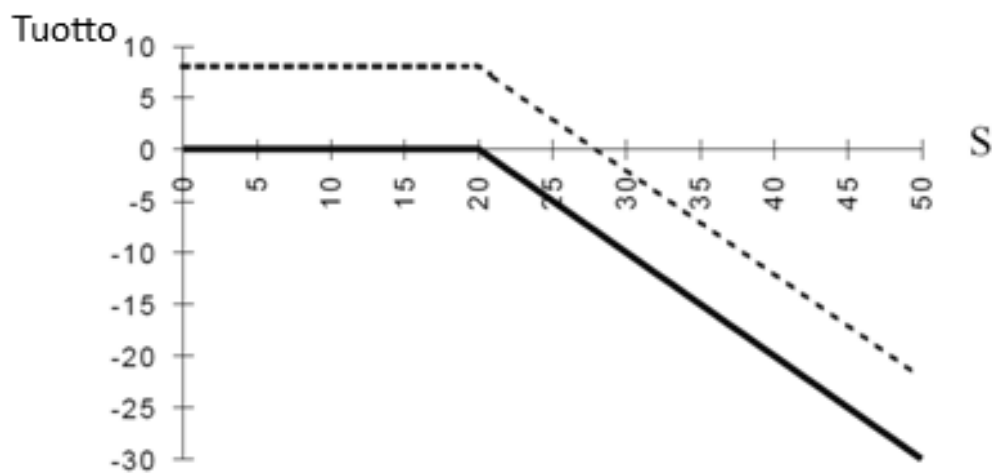
taan erääntymishetkellään, kun taas amerikkalainen voidaan lunastaa myös ennen erääntymistään. Option hinta määräytyy option perustana olevan kohde-etuuden tuoton volatiliiteetin, toteutushinnan ja kohde-etuuden hinnan suhteen sekä option maturiteetin perusteella (Black ja Scholes 1973). Optiosta saatava tuotto määräytyy riippuen siitä, onko kirjoittanut option vai omistaako jonkun toisen kirjoittaman option ja onko optio osto- vai myyntioptio. Hallussa oleva osto-optio tuottaa voittoa, mikäli sitä lunastettaessa kohde-etuuden arvo S on suurempi, kuin osto-option toteutushinta EX (kuva 7) (Hull 2001, s. 9-10). Tässä tapauksessa voiton suuruus kasvaa lineaarisesti kohde-etuuden arvon kasvaessa ja on kohde-etuuden arvon S ja option toteutushinnan EX erotus. Mikäli option erääntyessä sen toteutushinta on kohde-etuuden hintaa suurempi, optio erääntyy arvottomana. Nettovoiton laskemiseksi on option toteutushetkellä realisoituvasta voitosta vähennettävä option hankintahinta. Kirjoitettu osto-optio tuottaa voittoa päinvastaisessa tilanteessa kuin ostettu optio eli silloin, kun option toteutushetkellä kohde-etuuden hinta S on toteutushintaa EX alhaisempi (kuva 8). Option tuotto on tällöin nolla, mutta voitto saadaan lisäämällä tähän option myyntihinta, joka on saatu option kirjoittamisesta. Mikäli option toteutushetkellä kohde-etuuden hinta S on toteutushintaa suurempi, tappio kasvaa lineaarisesti S :n ja EX :n erotuksena. Myyntioption tuotto määräytyy käänteisesti osto-optioon verrattuna: hallussa olevan myyntioption arvo P



Kuva 7. Hallussa pidettävän osto-option tuoton määräytyminen. Osto-option, jonka toteutushinta (EX) on 20 euroa, tuotto (yhtenäinen viiva) ja voitto (katkoviiva) option erääntymishetkellä kohde-etuuden (S) hintakehityksen perusteella. Option hinta alussa $C(0)$ on 8 euroa.

kasvaa, kun kohde-etuuden arvo S laskee. Kirjoitettu optio on voitolla, kun kohde-etuuden arvo S on option toteutushinnan EX ja kirjoitushinnan erotusta P' suurempi (Hull 2001, s. 8–10).

Optiot voivat olla futuurien tapaan pörssissä listattuja, mutta pörssin ulkopuolellakin (OTC-markkinat, engl. over the counter) on mahdollista käydä kauppaa optioilla, mikäli kaupan vastapuoli on tiedossa. Osakeoptioilla käytiin Hullin (2001, s. 5) mukaan ensimmäisen kerran kauppaa organisoidussa pörssissä (Chicago Board Options Exchange) vuonna 1973, jonka jälkeen niiden markkinat ovat voimakkaasti kasvaneet. De la Vega (1688, s. 157–159; 228–232; 298, viit. Cardoso 2002) kuitenkin esitteli Amsterdamin pörssiä kuvaavassa teoksessaan optiot jo liki kolmesataa vuotta tätä ennen.



Kuva 8. Osto-option kirjoittamisesta aiheutuva tuotto.

Osto-option, jonka toteutushinta (EX) on 20 euroa, kirjoittamisesta koituva tuotto (yhtenäinen viiva) ja voitto (katkoviiva) option erääntymishetkellä kohde-etuuden (S) hintakehityksen perusteella. Option hinta alussa $C(0)$ on 8 euroa.

4.3 Swap-sopimuksen teoriaa

Hullin (2001, s. 121) mukaan swap- eli vaihtosopimus on kahdenvälinen sopimus tulevaisuuden kassavirtojen vaihdosta sopimusosapuolten kesken ennalta sovitun kaavan mukaan. Tämä kaava voi riippua esimerkiksi yhdestä tai useammasta markkinoita kuvaavasta muuttujasta. Yleisimpiä swap-sopimusten muotoja ovat korko- ja valuuttaswapit (Hull 2001, s. 121). Korkoswap-sopimuksessa yksi osapuoli sitoutuu maksamaan kiinteän koron sovitulle nimellispääomalle ja toinen osapuoli sitoutuu maksamaan kelluvan koron samalle nimellispääomalle. Valuuttaswapissa yksi sopimuksen osapuoli sitoutuu maksamaan koron ja peruspääoman yhdessä valuutassa ja toinen osapuoli sitoutuu korvaukseksi maksamaan koron ja peruspääoman toisessa valuutassa. Luvussa 5.2 kuvataan esimerkin 5 avulla swap-sopimuksen soveltaminen puukauppaan.

4.4 Johdannaisten käyttö puukaupassa

Maailmassa ei tiettävästi ole käytössä pörssilistattuja johdannaisia raakapuun kaupassa. Chicagon johdannaispörssissä (CME Group) on tällä hetkellä listattuna havusellun hintaindeksiin (PIX NBSKP Europe) perustuvat futuurit sekä optiot näihin futuureihin (Softwood...2008). Pörssiin listattuja johdannaisia käytetään Pohjois-Amerikassa myös sahatavaran kauppaan liittyen. Chicagon hyödykepörssissä (Chicago Mercantile Exchange) on listattuna sahatavaralle (2x4 tuumaa) futuurit sekä optiot näille futuureille (An Introductory...2009). Deneckere ym. (1986) tutkivat puutavaran äkillisiltä hintamuutoksilta suojautumisen tehokkuutta Chicagon johdannaispörssiin listattujen sahatavaran futuurisopimusten avulla Yhdysvalloissa vuosina 1980–1985. Tutkimuksen tulosten mukaan optimaalinen futuurien käyttö olisi vähentänyt tuoton varianssia tarkasteluajanjaksolla 50–90 prosenttia. Riskiltä suojautumisen tehokkuuden havaittiin parantuvan sopimuksen keston kasvaessa. Sahatavarafutuurien perusta oli määritelty olemaan puulajiltaan joko kuusi-, mänty- tai pihtasahatavaraa ja dimensioiltaan vaihtelevan mittaista 2x4 tuuman uunikuivattua lankkua.

Johdannaiskaupankäynnin kohteeksi soveltuvan tuotteen on oltava standardoitavissa laadun suhteen (Hull 2001, s. 20–21). Yksittäisen leimikon ominaispiirteet, kuten korjuukelpoisuus, hakkuutapa (harvennus/uudistushakkuu), puuston määrä ja puutarvalajijakauma vaikuttavat hakkuusopimuksen arvoon. Koska edellä mainitut tekijät vaihtelevat tapauskohtaisesti, pystykaupan riittävä standardointi vaikuttaa mahdot-

tomalta. Lisäämällä hankintakauppojen osuutta, voitaisiin teoriassa päästä askeleen lähemmäksi standardoitavissa olevia ja kaupankäynnin kohteeksi soveltuvia raaka-puueriä. Tällöin kuitenkin ostajan puuraaka-aineelle asettamien puutavaralajien mit-ta- ja laatuvaatimusten tulisi olla tiedossa hakkuuta suoritettaessa, mikä vuorostaan lisää standardoinnin vaikeutta. Nykymuotoisen puukaupan kannalta toteutuskelpoisiin vaihtoehto olisi edellä mainituista syistä johtuen indeksiin perustuvien käteisellä sel-vitettävien (engl. cash-settled) johdannaisten käyttö. Tällaiset johdannaiset eivät si-sällä fyysistä tavarantoimitusta missään tilanteessa.

Teorian valossa johdannaiset mahdollistaisivat metsänomistajille hyötymisen tule-vaaisuuden kantohintaodotuksista ilman puukauppapäätöksen viivästyttämistä ja li-säksi heille tarjoutuisi mahdollisuus hyötyä myös puun laskevista hinnoista. Johdan-naisten avulla olisi mahdollista lisäksi suojautua puustopääoman arvonmuutoksilta. Käytännössä tämä olisi mahdollista indeksiin perustuvilla termiineillä, futuureilla, swapeilla tai optioilla. Optioiden hyödyntäminen puukauppatilanteessa voisi tapahtua esimerkiksi siten, että varsinaisen puukaupan lisäksi metsänomistaja voisi joko ostaa tai kirjoittaa indeksiin perustuvan option tulevaisuuden hintakehityksestä. Puun osta-ja voisi joko tarjoutua kirjoittamaan option puun myyjälle tai sitten puun myyjä voisi ostaa jonkun toisen kirjoittaman option. Ostaessaan valmiin osto-option, metsän-omistaja maksaisi siitä hinnan $C(0)$. Mikäli indeksin arvo (S) olisi option erääntyessä toteutushintaa pienempi, metsänomistaja ei lunastaisi optiota, vaan kirjaisi tappion, jonka suuruus olisi $C(0)$. Osto-option kirjoittajalle koituisi tässä tapauksessa voitto, joka olisi suuruudeltaan $C(0)$. Mikäli indeksin arvo (S) olisi osto-option erääntyessä toteutusarvoa (EX) suurempi, metsänomistaja saisi tuoton, jonka suuruus olisi $S-EX$. Option kirjoittajalle koituisi tällöin tappio, joka olisi suuruudeltaan $S-EX$ ja aiheutu-nut siis option toteutushetkellä. Mikäli tällainen järjestelmä toteutuisi, tarkoittaisi se käytännössä sitä, että osa metsänomistajan saamasta puukauppatulosta saattaisi siirtyä muun kuin puunostajan maksettavaksi, riippuen siitä kenen kirjoittaman option met-sänomistaja ostaa. Kuka sitten haluaisi kirjoittaa option metsänomistajalle? – Käy-tännössä tälläkin hetkellä puukaupassa käytössä olevat takuuhintasopimukset ovat eräänlaisia optioita. Takuuhintasopimuksessa luvataan metsänomistajalle korkeampi hinta puusta, mikäli puun hinnat nousevat sopimuksenteon jälkeen ja tällaisissa so-pimuksissa puun ostaja itse asiassa antaa option metsänomistajalle.

Keskeinen kysymys varsinaisten johdannaismarkkinoiden perustamisen kannalta on, riittäisikö tämän johdannaismarkkinan volyyymi eli löytyykö sen käytölle riittävästi kiinnostusta. Laissa kaupankäynnistä vakioituilla optioilla ja termiineillä säädetään kolmannen luvun 2 §:ssä edellytyksenä kaupankäynnin aloittamisesta, että kaupankäynnin kohteena olevalla sopimuksella on oltava riittävästi kaupankäyntiä sen luotettavan kurssin määräytymiseksi (Laki kaupankäynnistä...1988). Johdannaiset tarjoavat joka tapauksessa puunostajille mahdollisuuksia luoda taloussyklin mukaan joustavia puukaupan rahoitustapoja. Johdannaisten käyttö ei välttämättä edellytä varsinaisia jälkimarkkinoita, instrumenttien on vain tällöin oltava kahdenvälisiä. Luvussa 5.2 kuvataan esimerkin 6 avulla rahavirrat, kun puukaupassa käytetään osto-optiota osana puukaupan maksua.

Optioiden verokohtelusta säädetään tuloverotuksen osalta Tuloverolaissa (45 § ja 50 §) sekä elinkeinoverotuksen osalta laissa elinkeinotulon verottamisesta (Elinkeinoverolaki, 27 d §). Tuloverolain 45 § 3 momentin mukaan *”omaisuuden luovutusvoittoon rinnastetaan 50 § 3 momentin 1 ja 2 kohdassa tarkoitettu termiinisopimuksesta syntynyt voitto. Voittoa laskettaessa ei kuitenkaan vähennetä 46 § 1 momentissa tarkoitettua luovutushinnasta vähennettävää vähimmäismäärää.”* Tuloverolain 50 § 3 momentin 1 kohdan mukaan *”luovutustappioon rinnastetaan myös kaupankäynnistä vakioituilla optioilla ja termiineillä annetussa laissa (772/1988) tarkoitettua vakioitun option raukeaminen ja vakioidusta termiinisopimuksesta aiheutunut tappio.”* (Tuloverolaki...1992)

Elinkeinoverolain 27 d § 1 momentin mukaan *”option asettajan sitoumuksestaan saama korvaus (preemio) on sen verovuoden veronalaista tuloa, jona optio on asetettu.”* Elinkeinoverolain 27 d § 2 momentin mukaan *”enintään 18 kuukauden pituisen, julkisen kaupankäynnin kohteena olevan option asettajan saama preemio on sen verovuoden tuottoa, jona sopimus suljetaan, toteutetaan tai raukeaa. Jos myyntioption asettaja ostaa optiosopimuksen toteuttamisen perusteella option kohde-etuuden, hankitun omaisuuden verotuksessa vähennyskelpoiseksi hankintamenoksi katsotaan määrä, joka vastaa sopimuksen mukaista kohde-etuuden hankintahintaa vähennettynä preemiota vastaavalla määrällä.”* Elinkeinoverolain 27 d § 3 momentin mukaan *”option haltijan option asettajalle maksama preemio on sen verovuoden vähennyskelpoista menoa, jona optiosopimus suljetaan, toteutetaan tai raukeaa. Jos*

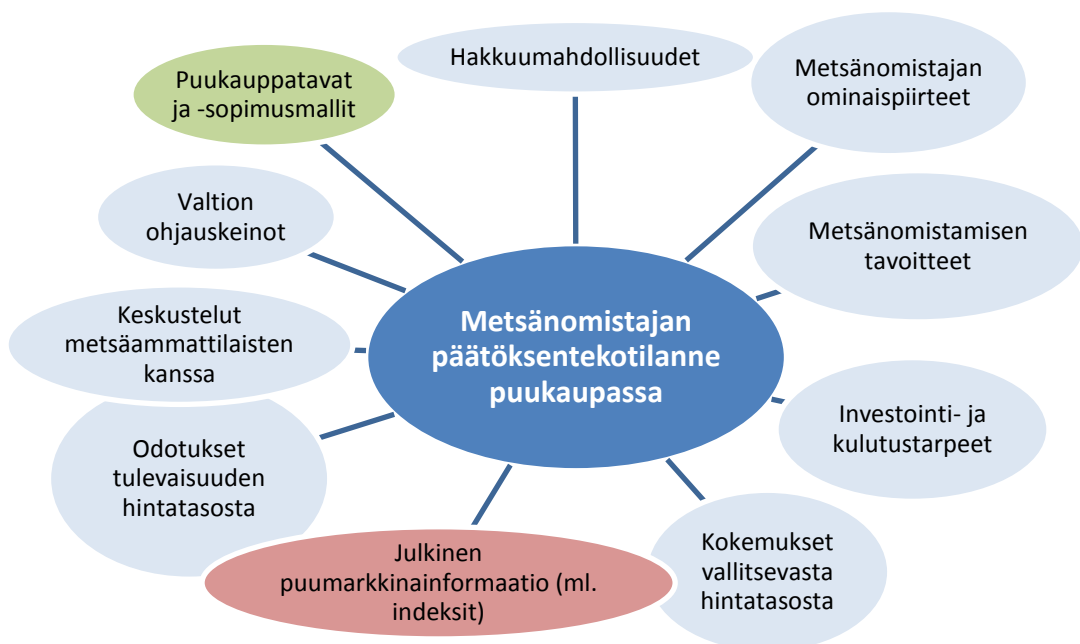
osto-option haltija toteuttaa option hankkimalla kohde-etuuden, omaisuuden hankintamenoksi katsotaan määrä, joka vastaa sopimuksen mukaista kohde-etuuden hankintahintaa lisättynä maksetun premion määrällä.” (Laki elinkeinotulon... 1968)

Ongelmaksi johdannaisten käytön kannalta voisivat ainakin teoriassa tulla suurten yksittäisten toimijoiden liikkeet, jotka voivat vaikuttaa koko markkinoihin ilman manipulaation aietta. Tällaista kehitystä voidaan yrittää ehkäistä esim. aasialaisilla optioilla, joissa hinta määräytyy kohde-etuuden tietyn aikavälin keskimääräisestä hinnasta. Yritysten kirjoittaessa johdannaissopimuksia toisistaan riippumattomasti, sopimusten vaihtelu lisääntyy ja kannustimet yhteiselle manipulaatiolle heikkenevät. Myös esimerkiksi pankit voisivat tarjota erilaisia johdannaisia puumarkkinoilla toimiville.

5 TOOREETTINEN VIITEKEHYS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

5.1 Teoreettinen viitekehys

Tutkimuksen teoreettista viitekehystä havainnollistetaan kuvassa 9. Metsänomistajan puunmyyntikäyttäytymistä tutkittaessa hänen päätöksentekoprosessinsa ymmärtäminen on keskeistä. Päätöksentekoon vaikuttavat metsänomistajan ominaispiirteiden, kuten iän, varallisuuden, ammatin ja kiinnostuksenkohteiden lisäksi hänen tavoitteensa metsänomistamisen suhteen. Metsänomistajan ominaispiirteet ja tavoitteet vaikuttavat päätöksentekoprosessissa siihen, kuinka metsänomistaja kokee puunmyynnin tarpeensa verrattuna hakkuumahdollisuuksiinsa ja taloudelliseen tilanteeseensa sekä puumarkkinoiden vallitsevaan ja ennakoituun tulevaisuuden tilaan. Kokemus vallitsevasta hintatasosta, odotukset tulevaisuuden hintatasosta, hakkuumahdollisuudet, rahan tarve ja valtion ohjauskeinot ovat ajan mukaan vaihtelevia muuttujia, jotka jokainen metsänomistaja havaitsee kukin tavallaan. Markkinanäkemyksensä muodostamiseen metsänomistajat voivat käyttää esimerkiksi julkista puumarkkinainformaatiota sekä keskusteluja alan ammattilaisten kanssa. Päätöksentekoprosessin seurauksena hakkuukypsää metsää omistava metsänomistaja joko päättää myydä puuta, päättää viivästyä puunmyyntiään tai päättää olla myymättä sitä lainkaan.



Kuva 9. Yksityismetsänomistajan puukaupan päätöksentekotilanteeseen vaikuttavat tekijät.

5.2 Tutkimuskysymykset

Tutkimuksessa selvitetään kiinnostuvatko metsänomistajat seuraavalla sivulla esitetyistä puukauppamalleista ja onko metsänomistajien taustapiirteillä vaikutusta malleihin suhtautumiseen. Lisäksi selvitetään, onko Metlan julkaisemilla indekseillä vaikutusta metsänomistajien näkökulmasta puun hintakehityksen seurattavuuteen ja puukaupan ajoittamiseen. Tutkimuskysymykset ovat:

1. Vaikuttavatko indeksit metsänomistajien puunmyyntipäätöksen muodostamiseen?
2. Kiinnostaako indekseihin perustuvien puukauppamallien käyttö metsänomistajia?
3. Onko metsänomistajien tavoitteilla ja taustatekijöillä vaikutusta indekseihin perustuviin puukauppamalleihin suhtautumiseen?
4. Voidaanko indeksien kehitykseen sidotuilla puukauppasopimuksilla vähentää metsänomistajien puunmyyntipäätöksen riippuvuutta tulevaisuuden kantohintaodotuksista?
5. Voidaanko indekseihin perustuvilla johdannaisilla tai metsäteollisuusyrityksen osakkeisiin perustuvilla optioilla vähentää metsänomistajien puunmyyntipäätöksen riippuvuutta kantohintaodotuksista?

Tutkimuksen kiinnostavin kysymys on se, voidaanko indekseihin perustuvilla puukaupan hinnoittelumalleilla tai johdannaisilla vähentää metsänomistajien puunmyyntipäätösten riippuvuutta vallitsevan ja tulevan odotetun kantohintatason suhteesta. Mikäli metsänomistajat kokevat, että edellä mainitut uudistukset vähentäisivät puunmyyntipäätöksen ajoittamisen merkitystä olisi olettavissa, että tällöin metsänomistajat myisivät puuta aiempaa tasaisemmin hakkuumahdollisuuksiensa antamissa rajoissa ainakin tilanteissa, joissa vaihtoehtoisten sijoituskohteiden tuotto ylittää puuntuotantoon sitoutuneen pääoman tuoton.

Seuraavaksi esimerkeissä 1–6 esitellään haastatteluissa asioiden havainnollistamiseen käytetyt tätä tutkimusta varten laaditut puukauppasopimusmallit, joiden avulla metsänomistajien suhtautumista niihin pyrittiin selvittämään. Viisi ensimmäistä puukauppamallia on luonnosteltu puumarkkinatyöryhmän asiantuntijapuheenvuorojen pohjalta.

Esimerkki 1, indeksiin perustuva sopimus:

Puukaupan teon jälkeen kuukauden kuluessa maksetaan etumaksuna neljännes kauppasummasta. Hakkuun jälkeen maksettavaksi tuleva toinen maksuerä (kolme neljäsosaa kauppasummasta) maksetaan suhteutettuna kohteena olevien puutavaralajien indeksien kehitykseen sopimuksentekohetkestä johonkin sopimuksessa määriteltyn tulevaisuuden ajankohtaan. Toteutuva kauppasumma voi sekä laskea että nousta kaupantekohetkeen verrattuna.

Esimerkki 2, indeksin keskimääräiseen kehitykseen tietyllä aikavälillä perustuva sopimus:

Kuukauden kuluessa puukaupanteosta maksetaan etumaksuna neljännes kauppasummasta. Hakkuun jälkeen maksettavaksi tuleva toinen maksuerä (kolme neljäsosaa kauppasummasta) maksetaan suhteutettuna valittujen indeksien keskimääräiseen arvoon tietyllä aikavälillä. Tässä mallissa metsänomistajan kannalta positiivista edelliseen esimerkkiin verrattuna on se, että hintataso määräytyy pidemmän aikavälin hintakehityksen perusteella. Metsänomistajan kannalta negatiivista tässäkin mallissa on, että puukauppasumma voi pienentyä, mikäli kantohinnat laskevat sopimuksentekohetken jälkeen. Toisaalta malli mahdollistaa puukaupan teon välittömästi ja silti hyötymisen tulevaisuudessa nousevista kantohinnoista mikäli tulevaisuus kehittyy ennakkoidusti. Tämä saattaisi metsäteollisuuden kannalta tasoittaa vaihdettujen puukauppamäärien lyhyen aikavälin vaihtelua.

Esimerkki 3, usean maksuerän puukauppamalli:

Maksuerät maksetaan jaksoittain indeksien kehityksen perusteella esimerkiksi neljännes- tai puolivuositain puukauppasopimuksen teosta sopimuksen loppuun saakka. Hakkuu voidaan tehdä milloin tahansa sopimuksen kuluessa, mutta maksuerät maksetaan sovitun aikataulun mukaisesti. Maksuerät voidaan maksaa joko indeksin perusteella vaihtuvina tai tasamaksuerinä. Verrattaessa nykyiseen puukauppatapaan tällainen malli tarjoaa metsänomistajan kannalta mahdollisuuden saada puunmyynnistä tulovirtaa nykyistä tasaisemmin ja ennakoitavammalla tavalla.

Esimerkki 4, usean hakkuun ja maksuerän malli:

Neljäs vaihtoehto olisi tehdä tavallista sopimusta pitkäaikaisempi useita hakkuuta käsittävä hakkuusopimus indeksien perusteella vaihtuvin hinnoin. Tällainen malli

edellyttää joko suurta metsäomaisuuden määrää tai sopimuksen kannalta riittävää määrää hakkuukypsiä tai -kypsyttä lähestyviä metsiä. Tällainen sopimusmalli saattaa soveltua esimerkiksi metsänomistajille, jotka eivät halua uhrata kovin paljon aikaansa metsäomaisuutensa hallinnointiin.

Esimerkki 5, indeksiin perustuva swap-sopimus:

Swap-sopimus olisi mahdollista toteuttaa indeksiin perustuen joko puukaupan osapuolten keskinäisenä sopimuksena tai puukaupan toisen osapuolen ja kolmannen tahon välisenä. Mikäli metsänomistaja haluaisi vaihtaa kiinteähintaisen sopimuksen vaihtuvahintaiseksi, hän sopisi swap-sopimukseen sitoutuvan vastapuolen kanssa maksavansa tälle hakkuusopimuksessa määritellyn puukauppasumman ja saavansa vastavuoroisesti indeksin perusteella vaihtuvan rahasumman. Metsäteollisuusyritys voisi luonnollisesti halutessaan tehdä vastaavanlaisen sopimuksen kolmannen tahon kanssa, jolloin metsänomistajasta riippumatta ostetun puun kantohintataso joustaisi markkinatilanteen mukaan.

Käytännössä indeksin ollessa sovitun kiinteän hintatason yläpuolella, vaihtuvan hinnan swap-sopimuksessa valinnut saa toiselta swap-sopimusosapuolelta vallitsevan indeksiarvon ja kiinteää hintaa vastaavan indeksiarvon välistä erotusta vastaavan rahamäärän. Mikäli indeksiarvo on kiinteän hintatason alapuolella, vaihtuvan hinnan swap-sopimuksessa valinnut joutuu maksamaan kiinteää hintatasoa kuvaavan indeksiarvon ja vallitsevan indeksiarvon välistä erotusta vastaavan rahamäärän sopimuksen toiselle osapuolelle.

Esimerkki 6, puun ostajan kirjoittama osto-optio osana puukaupan maksua:

Metsänomistaja saa osana puukaupan maksua n kappaletta osto-optioita (C), joiden arvo saantihetkellä on $nC(0)$ sekä lisäksi käteismaksuna osuuden K , jonka suuruus saadaan vähentämällä puukauppasummasta P optioiden saantihetken arvo $nC(0)$: $K(0)=P-nC(0)$. Käytännössä puunostaja maksaa puusta markkinahintaa vähemmän. Puukaupan lopullisten rahavirtojen suuruus riippuu option perustana olevan kohdeetuuden arvon kehityksestä. Seuraavaksi esitellään kaksi mahdollista lopputulosta:

Lopputulos 1. Perustana olevan kohde-etuuden arvo S on option toteutushintaa EX suurempi, $S > EX$:

Voidaan olettaa, että yritys menestyy lopputuotemarkkinoilla hyvin ja sen maksukyky puusta on hyvä. Optioiden erääntyessä voitollisena metsänomistaja lunastaa option. Metsänomistaja saa erotuksen $S-EX$ ja hänen kokonaistulonsa puukaupasta K on kaupantekohetkellä arvioitua kaupan kokonaisarvoa P suurempi: $K=[P-nC(0)+S-EX]$ ($>P$). Puunostajalta veloitetaan $S-EX$, joten puunostajan kokonaismeno puukaupasta on kaupantekohetken tasoa P suurempi: $P+(S-EX)$. Puunostaja olisi voinut kuitenkin johdannaisten avulla sulkea pois optioiden vaikutuksen, jolloin puunostajan maksama puukauppasumma P on pienempi, kuin metsänomistajan saama kokonaistulo puukaupasta optiot mukaan luettuna.

Lopputulos 2. Perustana olevan kohde-etuuden arvo S option erääntyessä on toteutushintaa EX pienempi, $S < EX$:

Tällöin voidaan olettaa, että vallitsee matalasuhdanne ja yritys voisi menestyä paremminkin lopputuotemarkkinoilla, joten myös sen maksukyky puusta voisi olla valitsevaa tilannetta parempi. Optioiden erääntyessä metsänomistaja jättää optiot lunastamatta, joten tässä vaiheessa ei ole rahavirtoja. Metsänomistajan kokonaistulo K puukaupasta on puukauppasumman P ja optioiden hankintahinnan $nC(0)$ erotus: $K=P-nC(0)$. Puunostajalle koitunut puukaupan kokonaiskustannus kantorahan osalta on maksetun kauppasumman P ja option kirjoitushinnan $C(0)$ erotus: $P-nC(0)$.

6 AINEISTO JA MENETELMÄT

6.1 Tutkimuksen aineisto

Tutkimuksen aineisto koostuu harkinnanvaraisesta näytteestä yksityismetsänomistajia ja se sisältää koehaastattelun lisäksi 13 metsänomistajahaastattelua Kaakkois- ja Lounais-Suomen Metsäkeskusten alueilta sekä näiden lisäksi kahden muualta Suomesta metsää omistavan etämetsänomistajan haastattelut eli yhteensä 16 haastattelua. Kahden viimeksi mainitun etämetsänomistajan haastatteluilla pyrittiin lisäämään teoreettisen otannan perusteella monipuolisuutta aineistoon joka ennen niitä koostui kahdeksasta maata viljelevästä ja kuudesta muuta ammattia harjoittavasta metsänomistajasta. Teoreettisen otannan käsite määritellään tarkemmin sivuilla 40–41. Kaikki haastattelut tehtiin elo-marraskuussa 2011. Mahdollisimman paljon vaihtelua sisältävän aineiston keräämiseksi pyydettiin metsänomistajien yhteystietoja Kaakkois- ja Lounais-Suomen metsäkeskuksista. Kummankin metsäkeskuksen toimihenkilöitä pyydettiin poimimaan kolmenkymmenen mahdollisimman erilaisen metsänomistajan yhteystiedot ja muuttujina pyydettiin käyttämään metsänomistajien ikää, asuinpaikkaa, metsäomaisuuden määrää ja sukupuolta. Mahdollisimman erilaisten metsänomistajien yhteystietojen saamisen tärkeyttä korostettiin tietopyynnöissä. Molemmilta metsäkeskuksilta saatiin kolmenkymmenen metsänomistajan yhteystiedot ja tämän jälkeen vielä kahdenkymmenen yli 100 hehtaaria omistavan metsänomistajan yhteystiedot Lounais-Suomen metsäkeskukselta. Saatujen yhteystietojen perusteella metsänomistajille soitetiin ja tiedusteltiin halukkuutta osallistua kyseiseen tutkimukseen. Puhelun yhteydessä selvitettiin mm. tutkimuksen tavoitteita sekä metsänomistajien omistaman metsäalan suuruutta. Kunkin puhelun ja tiedossa olevien yhteystietojen perusteella arvioitiin kunkin haastattelu ehdokkaan soveltuvuutta kerättävään aineistoon haastateltavan tuoman aineiston monipuolisuuden lisäyksen kannalta. Osa puhelimitse tavoitetuista metsänomistajista, karsiutui pois, koska he kertoivat omistavansa vain pari hehtaaria metsää kesämökkinsä ympäriltä, eivätkä tästä syystä kokeneet puukauppa-asioita kiinnostaviksi. Osa tavoitetuista metsänomistajista kieltäytyi haastattelusta kiireesiinsä vedoten. Aineistoon pyrittiin hankkimaan vähintään noin kaksikymmentä hehtaaria metsää omistavia, vaihtelevan ikäisiä, eri ammatteja harjoittavia, maalla ja kaupungissa asuvia nais- ja miesmetsänomistajia. Aineistossa olevien metsänomistajien omistamat metsäalat vaihtelivat hieman alle 20:n ja yli 250 hehtaarin välillä. Metsänomistajien iät vaihtelivat 24 ja 70 vuoden

välillä. Kuudestatoista haastattelusta kaksi oli eläkeläisiä, viisi päätoimisia maanviljelijöitä, kolme ilmoitti tekevänsä maanviljelyn ohella lisäksi jotakin muuta ansiotyötä ja loput kuusi olivat ammatiltaan jotakin muuta kuin maanviljelijöitä. Haastatelluista yhdeksän asui enintään viiden kilometrin päässä metsästään. Pisin haastateltavan asuinpaikan ja metsätilan välinen etäisyys oli noin 430 kilometriä. Haastatelluista kolme oli hankkinut pääosan metsäomaisuudestaan ostamalla vapailta markkinoilta, loput 13 olivat hankkineet pääosan metsäomaisuudestaan perintönä tai sukulaiskaupoilla. Haastatelluista kaksi oli naisia ja 14 miehiä. Haastattelukysymysten ja teemojen suunnittelun pohjaksi haastateltiin työn ohjaajien lisäksi kahden merkittävän puunostajayrityksen (Stora Enso ja Metsäliitto, nyk. Metsä Group) edustajia sekä metsäteollisuustuotteiden hintaindeksien ja johdannaisten asiantuntijoita (FOEX ja CME Group). Kaikki haastattelut tehtiin kasvokkain CME Groupin edustajan haastattelua lukuun ottamatta, joka tehtiin puhelimitse.

Haastattelut merkittiin aineiston käsittelyn myöhempiä vaiheita silmällä pitäen 10–12 merkkiä sisältävällä tunnuksella, jossa neljä ensimmäistä merkkiä osoittavat haastattelun järjestysluvun (00XX), viides merkki haastateltavan sukupuolen (M=mies, N=nainen), kuudes merkki haastateltavan asuinpaikan (M=maaseutu, T=taajama, K=kaupunki), seitsemäs ja kahdeksas merkki haastateltavan iän ja loput merkeistä sen, oliko haastateltava ammatiltaan maanviljelijä vai ei (MV=maanviljelijä, MU=muu kuin maanviljelijä ja MV/MU=maanviljelijä sekä jonkun muun ammatin harjoittaja). Haastattelun tueksi rakennettiin kysymysrunko, jonka sisältämien kuvien avulla keskusteluaiheita havainnollistettiin (liite 1). Kysymysrunkoa testattiin yhdellä koehaastattelulla (#0000MK58MU), jonka perusteella tehtiin joitakin muutoksia lähinnä jättämällä tarpeettomia asioita pois. Koehaastatteluun haastateltava hankittiin paikallisen metsänomistajien yhdistyksen avulla ja huomioitakoon, että hän oli aktiivinen toimija yhdistyksessä. Koehaastattelu liitettiin osaksi varsinaista tutkimusaineistoa. Koehaastattelun perusteella muokattua haastattelurunkoa käytettiin vähäisin muutoksin runkona lopuissa haastatteluissa. Haastattelussa #0015MK39MU jätettiin epäoleellisiksi koettuja taustakysymyksiä puumarkkinainformaation nykytilasta kysymättä. Haastattelut #0014MK24MU sekä #0015MK39MU tehtiin aineiston monipuolisuuden lisäämiseksi kahta kaupungissa asuvaa etämetsänomistajaa haastattele-malla. Haastateltava #0014MK24MU oli metsäylioppilas, joka ei ollut kahteen vuoteen kuitenkaan opiskellut alaa toisella alalla opiskelun vuoksi. Molempien edellä

mainittujen haastateltavien voidaan katsoa edustavan hyvin koulutettujen, metsäomaisuutensa hoidosta kiinnostuneiden, kaupungissa asuvien etämetsänomistajien näkemyksiä esitellyistä malleista. Metsänomistajien taustapiirteiden keräämiseksi luotiin lomake, jonka metsänomistajat täyttivät haastattelun lopuksi (liite 2).

6.2 Menetelmät

6.2.1 Haastattelu

Kvalitatiivisten haastattelumenetelmien nimitykset eivät ole täysin vakiintuneet, joten eri kirjoittajat saattavat tarkoittaa samoilla termeillä hieman toisistaan eroavia menetelmiä. Haastattelumenetelmät voidaan jakaa esimerkiksi niiden jäsentelyn voimakkuuden eli strukturointiasteen perusteella. Strukturointiasteen kasvaessa haastattelujen keskinäinen yhdenmukaisuus kasvaa. Lomakehaastattelu on menetelmistä strukturoiduin ja se etenee ennalta suunnitellun lomakkeen määräämässä järjestyksessä, josta käyvät ilmi kysymysten ja väitteiden esittämisjärjestys sekä muodot. Lomakehaastattelu soveltuu parhaiten muodollisten hypoteesien testaamiseen, helposti kvantifioitavan aineiston keräämiseen ja aiempien kvalitatiivisten tutkimusten yleistettävyyden testaamiseen. (Hirsjärvi ja Hurme 2009, s. 43–47)

Strukturoimattomasta haastattelusta käytetään ainakin nimityksiä avoin, kliininen, syvä-, asiakaskaskeinen ja keskustelunomainen haastattelu (Hirsjärvi ja Hurme 2009). Tällaiset haastattelut ovat kaikkein lähimpänä tavallista keskustelua, mutta menetelmää käytettäessä jokaisessa haastatteluissa ei välttämättä kuitenkaan keskustella kaikista teema-alueista (Eskola ja Suoranta 1998, s. 86). Puolistrukturoidulle haastattelulle on tyypillistä, että jokin haastattelun näkökohdista (kysymysten muoto, järjestys tai vastausvaihtoehdot) on lukittu (Hirsjärvi ja Hurme 2009). Teemahaastattelussa haastattelussa käsiteltäviä aihepiirejä on suunniteltu ennalta, mutta itse haastattelutilanne etenee ilman ennalta suunniteltua järjestystä ja muotoa (Hirsjärvi ja Hurme 2009, Eskola ja Suoranta 1998). Tässä työssä kysymykset esitettiin samassa järjestyksessä, mutta aiheiden käsittelyn laajuutta painotettiin tilanteen mukaan. Lisäksi lisäkysymyksiä esitettiin tilanteiden edellyttämällä tavalla ja osa kysymyksistä jätettiin pois mikäli ne koettiin hyödyttömiksi kyseisessä tilanteessa. Käytettyä menetelmää voi kuvata termillä *in situ* –mukautuva puolistrukturoitu haastattelu.

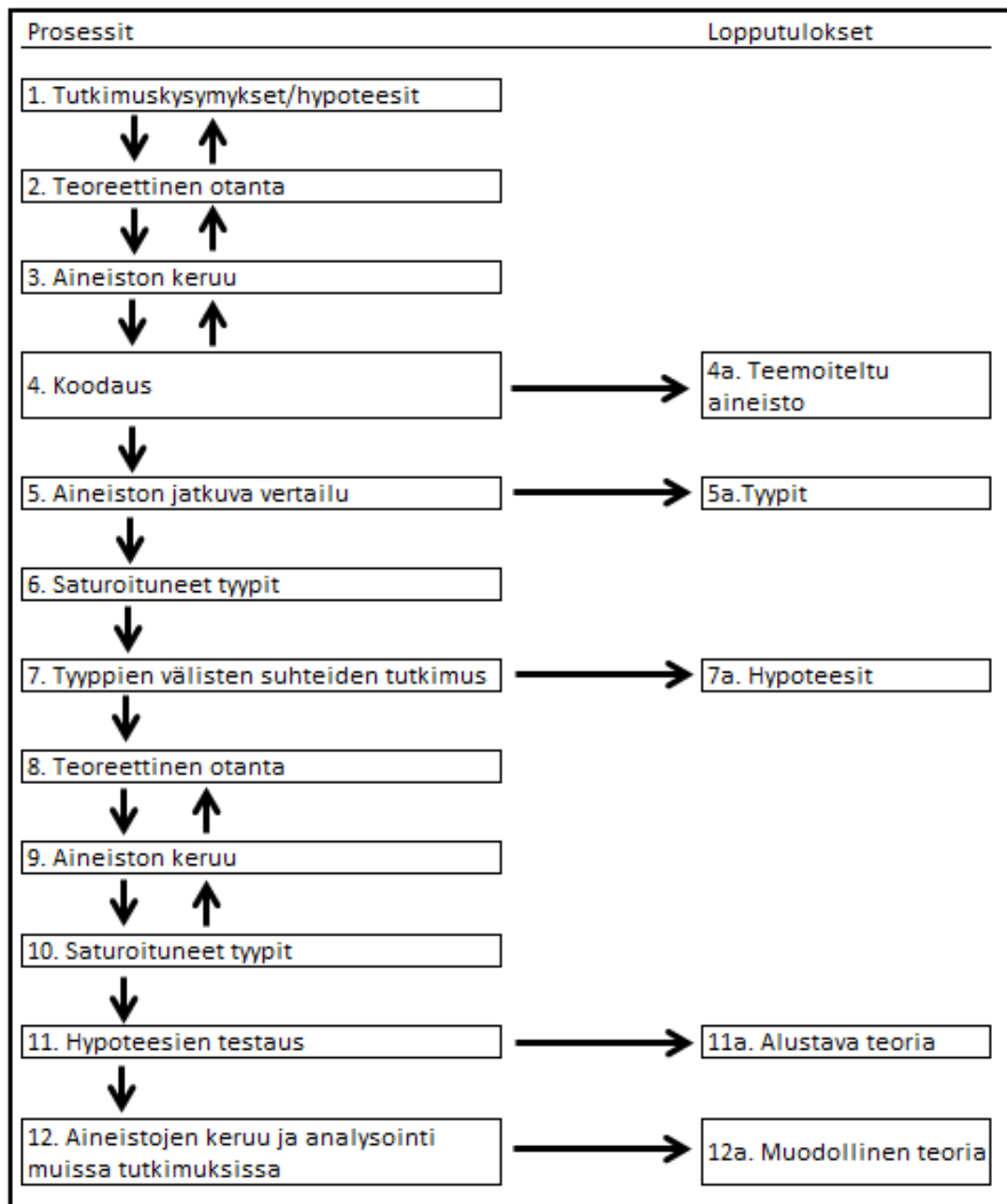
Hirsjärvi ja Hurme (2009) luonnehtivat haastattelua vuorovaikutustilanteeksi, jolle on tyypillistä, että se on ennalta suunniteltu, haastattelijan ohjaama ja kannatteleva vuorovaikutustilanne. Tilanteelle on heidän mukaansa myös ominaista, että haastattelija tuntee roolinsa, mutta haastateltava oppii sen vasta haastattelun kuluessa. Haastattelutilanteeseen vaikuttavat niin fyysiset, sosiaaliset kuin kommunikaatioonkin liittyvät seikat (Eskola ja Suoranta 1998, s. 85). Haastateltavan on Hirsjärven ja Hurmeen (2009) mukaan voitava luottaa siihen, että annettuja tietoja käsitellään luotamuksellisesti.

6.2.2 Haastatteluaineiston analyysi

Aineiston analysoinnissa sovellettiin aineistolähtöistä analyysiä sekä realistisen arvioinnin menetelmää. Glaser ja Strauss (1967, s. vii) esittelivät aineistolähtöisen menetelmän (engl. grounded theory), jossa tutkittavasta asiasta pyritään rakentamaan teoria aineiston perusteella tutkimusprosessin edetessä. Tästä syystä menetelmä soveltuu erityisesti tilanteisiin, joissa tutkittavasta aiheesta ei ole olemassa aiempaa tutkimustietoa (Eskola ja Suoranta 1998, s. 19). Aineistolähtöinen analyysi on kehittynyt sen esittelyn jälkeen laajemmaksi menetelmäkokonaisuudeksi, eikä sitä ole tästä syystä helppo määritellä yksiselitteisesti (ks. esim. Bryman ja Bell 2007, s. 584–585). Tässä tutkimuksessa aineistolähtöistä menetelmää sovellettiin Brymanin ja Bellin (2007, s. 585–589) kuvaamalla tavalla, ja sitä havainnollistetaan kuvassa 10. Brymanin ja Bellin (2007) mukaan aineistolähtöisen analyysin vaiheisiin kuuluvat tutkimuskysymysten määrittely (vaihe 1), teoreettisen otannan käyttö haastateltavien valinnassa (2), aineiston keruu (3), aineiston koodaus (4) ja teemoitellun aineiston muodostaminen (4a), aineiston jatkuva vertailu analyysin edetessä (5) ja tyyppien muodostaminen tämän perusteella (5a), saturoituneiden tyyppien muodostaminen (6), tyyppien välisen suhteiden tutkiminen (7), joka mahdollistaa hypoteesien kehittelyn (7a), aineiston täydentäminen teoreettisen otannan avulla saturoituneiden tyyppien saamiseksi (8–10), hypoteesien testaaminen (11) sekä alustavan teorian muodostaminen (11a). Muodollisen teorian luominen (12a) edellyttää tämän jälkeen vielä erilaisten uusien aineistojen keruuta ja analyysiä omissa tutkimusasetelmissään (12).

Bryman ja Bell (2007, s. 459) määrittelevät teoreettisen otannan (vaihe 2) Glaserin ja Straussin (1967, s. 45) perusteella koko tutkimuksen ajan kestäväksi prosessiksi, jossa aineistoa kerätään, koodataan, analysoidaan ja päätetään minkälaista aineistoa ja

miten jatkossa kerätään, jotta teorian kehittelyä voidaan jatkaa. Straussin ja Corbinin (1998, s. 201 viit. Bryman ja Bell 2007, s. 459) mukaan teoreettisen otannan avulla on mahdollista kasvattaa aineiston sisältämän vaihtelun määrää teemojen sisällä. Tämä vuorostaan mahdollistaa teoreettisesti vankkojen tyyppien muodostamisen.



Kuva 10. Aineistolähtöisen analyysin prosessit ja lopputulokset (Bryman ja Bell 2007).

Koodaus (vaihe 4), josta käytetään myös nimitystä indeksointi, tarkoittaa tietokoneohjelmistoavusteista aineiston systemaattista läpikäyntiä, jossa aineisto pilkotaan helpommin tulkittaviin osiin (Eskola ja Suoranta 1998, s. 154). Lonkila ja Silvonen (2002, s. 9) mukaan koodi on avainsana, jonka tehtävänä on kuvata jotakin aineistossa esiintyvää aihetta tai teemaa. Sulkusen ja Kekäläisen (1992, s. 15–17) mukaan koodeilla on viisi tehtävää: ne ovat tekstiin liitettyjä merkintöjä tekstikohdalle annettusta tulkinnasta, tulkintojen jäsennys, tekstin kuvailun apuvälineitä, aineiston jäsenyksen testausväline sekä osoitteita analyysin seuraavissa vaiheissa tarvittaville mielenkiintoisille tekstikohdille. Strauss ja Corbin (1990) erottelevät kolme koodauksen tasoa, jotka ovat avoin, aksiaalinen ja selektiivinen koodaus. Avoimella koodauksella tarkoitetaan prosessia, jossa koodaamalla aineistoa puretaan pienempiin osiin, tarkastellaan, vertaillaan, teemoitellaan ja lopulta muodostetaan todellisuutta kuvaavia tyyppejä (Strauss ja Corbin 1990, s. 61). Toteutukseltaan avoin koodaus on kolmivaiheinen prosessi, jossa haluttu tekstikohta valitaan (sitaaation luominen), luodaan koodi tai käytetään aiemmin luotua ja liitetään koodi tai koodit luotuun sitaatioon (Lonkila ja Silvonen 2002). Coffeyn ja Atkinsonin (1996) mukaan koodauksessa tärkeää on, että siinä säilytetään koodattujen kommenttien kontekstit sekä muut oleelliset kerronnan piirteet. Straussin ja Corbinin (1990, s. 96) mukaan aksiaalinen koodaus tarkoittaa käytäntöjä, joilla avoimella koodauksella tyypiteltyä aineistoa yhdistellään uusin tavoin esimerkiksi liittämällä koodeja konteksteihin ja käyttäytymismalleihin. Tässä tutkimuksessa aksiaalisella koodauksella muodostettiin aineistosta erilaisia metsänomistajia kuvaavia tyyppejä, joilla selitettiin eroja heidän suhtautumisessaan malleihin (ks. seuraava luku). Strauss ja Corbin (1990, s. 116) määrittelevät selektiivisen koodauksen prosessiksi, jossa muodostetuista luokista poimitaan tärkeimmät vertailemalla niiden suhteita muihin luokkiin sekä tarvittaessa täydentämällä muita luokkia. Poimitut tärkeimmät luokat muodostavat rungon, jonka ympärille muut luokat liittyvät. Koodauksen tasot limittyvät keskenään päällekkäin, joten esimerkiksi aksiaalista koodausta tehtäessä saatetaan tehdä myös avointa koodausta ja selektiivistä koodausta tehtäessä voidaan tehdä avointa ja aksiaalista koodausta samanaikaisesti. Tässä tutkimuksessa selektiivisen ja aksiaalisen koodauksen vuorovaikutuksella muodostettiin lopulta selitystapa metsänomistajien erilaisille puukauppamalleihin suhtautumisen tavoille.

Teemoittelu (vaihe 4a) tarkoittaa tutkimusongelmaa valaisevien aiheiden nostamista esiin aineistosta ja se vaatii onnistuakseen koodatun aineiston sekä teorian ja empirian vuorovaikutusta. Tyypittelyssä (vaihe 5a) aineistoa järjestellään aineistoa yleisemmin kuvaaviksi tyypeiksi samankaltaisuuksia etsimällä, joten se edellyttää aina teemoiteltua aineistoa. Tyypit ovat samankaltaisten tarinoiden muodostamia ryhmiä, jotka parhaimmillaan kuvaavat aineistoa laajasti, mutta silti taloudellisesti. Eskola ja Suoranta (1998) mainitsevat kolme erilaista tyypittelyn tapaa, jotka ovat: autenttisen, yhdistetyn ja mahdollisimman laajan tyypin muodostaminen. Autenttista tyyppiä muodostettaessa käytetään yhtä vastausta esimerkkinä laajemmasta aineiston osasta. Yhdistetty eli mahdollisimman yleinen tyyppi muodostetaan ottamalla mukaan vain sellaisia asioita, jotka esiintyvät valtaosassa tai kaikissa vastauksissa. Mahdollisimman laaja tyyppi muodostetaan ottamalla mukaan myös sellaisia asioita, jotka ovat saattaneet esiintyä kenties vain yhdessä vastauksissa. Tällainen tyyppi voi esiintyä sellaisenaan, mutta se ei ole kovin todennäköistä. Aineistoa analysoitaessa voidaan etsiä myös yleisestä poikkeavia vastauksia. Tällaiset vastaukset nähdään voimavaraa eikä uhkana, kuten perinteisessä kvantitatiivisessa analyysissä. (Eskola ja Suoranta 1998, s. 174–175, 181–182)

Aineiston jatkuva vertailu (vaihe 5) tarkoittaa aineiston ja sen analyysin läheisen yhteyden säilyttämistä, jonka seurauksena teemojen ja tyyppien yhteydet niiden perustana oleviin aineiston osiin säilytetään (Bryman ja Bell 2007, s. 586). Teoreettinen saturaatio tarkoittaa tilannetta, joka saavutetaan tietyn tyypin kohdalla, kun aineiston keruun edetessä kyseiseen tyyppiin liittyen ei enää näytä nousevan esiin uusia näkökohtia siitä ja tyyppistä lisäksi näkee, että se on kehitetty monipuolisen aineiston perusteella (Strauss ja Corbin 1998, s. 212). Tyyppien välisten yhteyksien tutkimuksella (vaihe 7) tarkoitetaan prosessia, joka yhdessä analyysin edellisten vaiheiden kanssa johtaa hypoteesien muodostamiseen tai tarkistamiseen (vaihe 7a) ja lopulta niiden testaamiseen (vaihe 11) sekä alustavan teorian luomiseen (vaihe 11a).

Alkuperäistä aineistolähtöisen analyysin menetelmää on kritisoitu siitä, että aineistolähtöisessä menetelmässä oletetaan teorian kehittyvän vasta aineiston analysoinnin jälkeen, vaikka todellisuudessa esimerkiksi tutkijan tietämys aiheesta ja olemassa olevat teoriat voivat vaikuttaa teorian muodostamiseen (Bulmer 1979). Pawson ja Tilley (2004) esittelivät kritiikkinä aineistolähtöiselle analyysille realistisen arvioin-

nin menetelmän, johon liittyy ajatus siitä, että myös kvalitatiivisessa tutkimuksessa hypoteeseja voidaan asettaa ja testata. Brymanin ja Bellin (2007) kuvaamassa aineistolähtöisen analyysin mallissa tämä ulottuvuuskin on tosin mukana. Pawsonin ja Tilley'n (2004) mukaan hypoteesien olemassaolo on ensimmäinen edellytys mille tahansa tutkimukselle, koska vasta hypoteesien olemassaolo mahdollistaa esimerkiksi haastattelukysymysten ja muiden tutkimuksen kannalta olennaisten seikkojen muotoilun. Realistisen arvioinnin menetelmässä tutkittavan ohjelman vaikutus nähdään riippuvan inhimillisten resurssien ja päättelyn voimasta eli *mekanismeista* sekä *vallitsevista olosuhteista*, joissa niitä sovelletaan (Pawson ja Tilley 2004). Tässä tutkimuksessa tutkittava ohjelma on uuden puukauppatavan käyttöönoton vaikutus puukauppaan. Metsänomistajien mielipiteen muodostus esitellyistä malleista voidaan nähdä puukauppaprosessin mekanismina.

6.3 Aineiston keruun ja analyysin käytännön toteutus

Nauhoitetut haastattelut litteroitiin pääsääntöisesti sanatarkasti. Litteroimatta jätettiin aiheeseen täysin liittymättömät kommentit sekä jonkin verran, mutta ei kuitenkaan kaikkia täytesanoja. Analyysin kannalta tärkeät kohdat litteroitiin erityisellä huolellisuudella ja ne sisältävät aina myös puhujan käyttämät täytesanat. Ajatustaukoja kuvattiin kahdella peräkkäisellä pisteellä (..). Lomakkeen avulla kerätyt tiedot metsänomistajien taustapiirteistä koodattiin MS Excel 2007 -tiedostoksi.

Tutkimuksen aineisto olisi ollut mahdollista kerätä yhdellä haastattelumenetelmällä, esimerkiksi puolistrukturoiduin haastatteluin tai lomakehaastatteluin, mutta tästä huolimatta päädyttiin hyödyntämään molempia edellä mainittuja menetelmiä. Puolistrukturoidun haastattelumenetelmän käyttöön päädyttiin, koska kysyttävien asioiden monimutkaisuuden ja uutuuden vuoksi niiden havainnollistamisen oletettiin olevan kasvotusten helpompaa kuin lomakkeella. Puolistrukturoidun haastattelumenetelmän käyttö mahdollisti myös metsänomistajien kysymysten hahmottamisen havainnoinnin. Täten saatua kokemusta on mahdollista hyödyntää jatkotutkimuksessa esimerkiksi haastattelukysymysten muotoilussa, mikäli halutaan kerätä laajempi kvantitatiivinen aineisto aiheesta lomakehaastattelujen avulla. Lomakehaastattelujen avulla päädyttiin keräämään metsänomistajien taustapiirteitä kuvaavaa aineistoa, koska siten haastatteluaikaa arvioitiin säästettävän sekä aineiston analyysivaihetta järkeistävän (liite 2).

Valittujen haastattelumenetelmien tarkoituksena oli, että haastattelut etenisivät keskenään sisällöllisesti lähes samassa järjestyksessä ja haastateltaville havainnollistetaisiin asiat mahdollisimman samalla tavalla. Haastattelujen etenemisen kontrolloinnin tarkoituksena oli yhtäältä johdattaa haastateltavat yksinkertaisemmista ja yleisemmistä asioista monimutkaisempien asioiden pariin ja toisaalta tehdä aineiston analysointivaiheesta helpompaa. Haastatteluissa toimittiin kuitenkin haastateltavan ehdoilla ja mikäli käsiteltävän aihepiirin ulkopuolelle ajauduttiin, käytiin se läpi ja tämän jälkeen palattiin teemakortiston mukaiseen järjestykseen.

Aineiston analyysi alkoi haastatteluvaiheessa, jatkui haastatteluja lukemalla sekä kuuntelemalla haastattelut litterointivaiheessa sekä tämän jälkeen vielä kertaalleen. Jälkimmäisellä kuuntelukerralla haastatteluista kirjoitettiin muistiinpanoja käsin. Analyysi jatkui koodaamalla litteroitu haastatteluaineisto ATLAS.ti 6.1.1 -ohjelmalla, joka soveltuu esimerkiksi haastattelujen temaattiseen luokitteluun (Lonkila ja Silvonnen 2002, s. 5). Koodausyksikkönä käytettiin pääsääntöisesti yhtä tai useita lauseita, jotta välttyttäisiin kommentin asiayhteyden ja merkityksen hämärtymiseltä. Koodeja luotiin yhteensä 84 kappaletta (liite 3). Koodauksen jälkeen koodit järjesteltiin teemoittain kahdeksaan aihepiiriin (liite 3). Koodien ryhmittelyssä runkona käytettiin haastattelurunkoa. Tämän jälkeen aineistoa alettiin tarkastella aihepiireittäin tulostamalla kunkin aihepiirin sisältämien koodien osoittamat sitaatit omiksi tiedostoikseen. Sitaatit taulukoitiin MS Excel 2007 -ohjelmalla teema- ja vastaajakohtaisesti jonka jälkeen jokaista taulukoitua sitaattia arvioitiin suhteessa teemaan johon sitaatti viittasi. Tämän vaiheen helpottamiseksi sitaatit koodattiin eri väreillä riippuen sitaatin heijastamasta suhtautumisesta tarkasteltavaan teemaan. Värikoodien avulla aineistoa koodattiin eri teemojen suhteen järjestämällä aiheisiin myönteisesti, kielteisesti ja epävarmasti/neutraalisti suhtautuvat omiksi ryhmikseen. Värikoodauksessa hyödynnettiin liikennevaloista tuttua logiikkaa. Värisävyjä käytettiin kuitenkin useampia kuin liikennevaloissa siten, että esimerkiksi lievästi myönteiseksi tulkittu kommentti koodattiin vaaleamman vihreällä, kuin hyvin myönteiseksi tulkittu kommentti, joka koodattiin tummemman vihreällä. Vihreän sävyt kuvasivat positiivisia kommentteja ja punainen sekä oranssi negatiivisia kommentteja. Neutraalit tai positiivisia ja negatiivisia asioita sisältävät kommentit järjestettiin omaksi ryhmäkseen ja koodattiin keltaisella. Värikoodauksen käyttö kehitettiin kyseistä tutkimusta varten ja siitä koet-

tiin olevan huomattavaa hyötyä erityisesti laajojen kokonaisuuksien hahmottamisessa. Analyysissa värikoodeja käytettiin nimenomaan opastimina osoittamaan tietynlaiset kommentit aineistosta. Lopulliset johtopäätökset muodostettiin kommenttien – ei värikoodien – perusteella. Värikoodauksen sijaan kommentteja olisi voinut koodata esimerkiksi numeroin. Tällöin olisi kuitenkin ollut vaikeampi hahmottaa kokonaisuuksia laajasta aineistosta samalla tavalla minkä värien käyttö nyt mahdollisti.

Tämän jälkeen lomakehaastattelujen avulla kerätty aineiston metsänomistajien ominaispiirteitä kuvaava osa yhdistettiin kunkin aihepiirin osalta haastateltavien aiheeseen suhtautumisen perusteella. Näin saatiin aineisto, joka mahdollisti metsänomistajien taustapiirteiden ja aiheisiin suhtautumisen vertailun. Mikäli esimerkiksi haastatteluissa X ja Y tiettyyn aihepiiriin liittyen annettiin myönteiset kommentit, näiden metsänomistajien lomakehaastatteluilla kerätty aineisto koodattiin vihreällä värillä ja järjestettiin omaksi ryhmäkseen. Aineiston järjestely tällä tavoin mahdollisti sen tyypittelyn metsänomistajien ominaispiirteiden perusteella. Järjestelty aineisto tallennettiin omille välilehdilleen Excel-tiedostoksi, jonka perusteella aineiston tyypittely tehtiin.

Aineiston tyypittelyssä käytettiin seuraavia tyyppejä (Eskola ja Suoranta 1998, s. 174–175, 181–182):

- *Mahdollisimman laaja tyyppi* – tyyppi on muodostettu vähintään kahden metsänomistajan vastausten perusteella.
- *Autenttinen tyyppi* – tyyppi on muodostettu vain yhden metsänomistajan vastauksen perusteella
- *Yhdistetty tyyppi* – tyyppi on muodostettu lähes kaikkien metsänomistajien vastausten perusteella
- *Poikkeava tyyppi* – tyyppi on muodostettu aineistosta poikkeavina erottuvien vastausten perusteella

Tyypittely tehtiin, kun aineisto oli ensin teemoiteltu ja koodattu kuhunkin aiheeseen suhtautumisen perusteella myönteisesti, epävarmasti/neutraalisti ja kielteisesti suhtautuviin. Mahdollisimman laaja tyyppi muodostettiin aina vähintään kahden vasta-

uksen perusteella. Kyseisellä tyypillä muodostettiin lukua 7.2.1 lukuunottamatta tutkimuksen laajimmat tyypit. Tyyppien perään merkittiin sulkujen sisään kunkin tyyppin muodostamiseen käytettyjen vastausten lukumäärä kuvaamaan tyyppin vahvuutta sen muodostamiseen käytetyn aineiston määrän avulla. Koska autenttinen tyyppi muodostetaan aina yhden vastauksen perusteella, autenttisten tyyppien perään ei merkitty erikseen numeroa yksi. Yhdistetyn tyyppin käyttö oli vastausten jakautumisen vuoksi mahdollista vain luvussa 7.2.1. Tyypittely tehtiin luvusta 7.2 alkaen, koska luvussa 7.1 aineisto ei jakautunut tyypittelyn mahdollistavalla tavalla esimerkiksi metsänomistajien ominaispiirteiden suhteen. Kuhunkin aiheeseen liittyvä tyypittely on nähtävissä seuraavassa luvussa kunkin alaluvun lopussa.

Analyysin viimeisessä vaiheessa tyypeistä muodostettiin kolme kokoavaa tyyppiä, jotka kuvasivat metsänomistajia puunmyyjinä. Kokoavat tyypit olivat riskinotosta kiinnostuneet, taloudellista turvaa korostavat ja aktiiviset puunmyyjät.

7 TULOKSET

7.1 Indeksien merkitys puukaupalle

Metsänomistajat kokevat ensimmäisen tutustumisen perusteella indeksit luotettaviksi ja havainnollisiksi. Indeksit nähdään metsänomistajien keskuudessa ennen kaikkea uutena hintatasoa kuvaavana tunnuslukuna. Metsänomistajat kokevat indeksien soveltuvan myös esimerkiksi nykyään käytössä olevien takuuhintasopimuksien vertailuindekseiksi. Julkisuudessa esitetyt mielipiteet indekseistä voivat vaikuttaa niihin suhtautumiseen ainakin, mikäli joku taho ilmoittaisi, että ei pidä indeksejä hyvinä kantohintatason kuvaajina. Metsäntutkimuslaitos koetaan indeksien julkaisijana luotettavaksi ainakin, kun vartenotettavia vaihtoehtoja ei ole nimetty. Indeksit eivät välttämättä ole metsänomistajien mielestä kovin informatiivisia ilman laajempaa alan tuntemusta, sillä puun hintatason muutosten ymmärtämiseksi pitää tuntea alan kehitystä laajasti. Metsänomistajien keskuudessa indeksien olemassaolo ja niiden helppo saatavuus koetaan positiivisina merkkeinä puumarkkinoiden kehityksestä. Indeksit mahdollistavat puumarkkinoiden vallitsevan hintatason vertailun puukauppaa suunniteltaessa.

Metsänomistajien omien arvioiden mukaan indeksien olemassaolon vaikutus puukaupan ajoitukseen tulee olemaan vähäistä puukauppatuloista riippuvaisille metsänomistajille, koska heidän on myytävä puutava rahan tarpeensa vuoksi melko joustamattomasti. Indeksien merkitys metsänomistajille voi kuitenkin korostua puukaupan tullessa ajankohtaiseksi:

Mut niinkun se noin yleissuunta tietysti metsänomistajallekin on se, et mihin suuntaan.. Käykö kauppa nyt ja onko hinnat nousussa vai laskussa ja ja ja tää tietysti on, mut hirveen yksityiskohtiin ei tietyst aina ole tarvetta mennä, paitsi sit sillon kun se asia tulee ajankohtaseks, niin sithän se tietysti kiinnostaa ne yksityiskohdatkin.
0003MK61MU

No, uskon, että sitten kun taas alkaa olla ajankohtasta, että niinkun tarvii jotakin merkittävämpää tehdä, niin sillon sillon voi siihen ajotukseen olla esimerkiks niinkun tai nimenomaan siihen ajotukseen voi olla vaikutusta. 0005MM40MVMU

Toistaiseksi puukaupan päätöksentekotilanteessa indeksien painoarvoa vähentävästi voivat vaikuttaa myös niiden lyhyt käyttöhistoria sekä vähäinen tunnettuus metsänomistajien keskuudessa. Erillisten puutavaralajeittaisten indeksien perusteella metsänomistajan saattaa myös olla vaikeaa hahmottaa oman leimikkonsa sisältämien puutavaralajien hintakehityksen kokonaisvaikutus.

Haastatteluissa indeksien kehitysideoina esiin nousivat vallitsevan inflaation havainnollistamisen lisääminen indeksikuvaajiin sekä mahdollisuus saada laskettua leimikon hintakehitys painottamalla useamman indeksin keskiarvo kaupan kohteena olevilla puutavaralajiosuuksilla.

Indeksien seuranta jatkossa riippuu metsänomistajien tottumuksista: yhdessä ääripäässä ovat tyypillisesti iäkkäämmät metsänomistajat, jotka pyrkivät välttämään internetin käyttöä ja hankkivat tietonsa pääasiallisesti mm. painetuista lehdistä ja mainoksista. Toisessa ääripäässä ovat metsänomistajat, jotka käyttävät internetiä pääasiallisena metsänomistamiseen liittyvän päätöksenteon tietolähteenä. Tällaiset metsänomistajat ovat tyypillisesti etämetsänomistajia tai nuoria maanviljelijöitä, jotka ovat tottuneet käyttämään tietokonetta. Metsänomistajien oppiessa tuntemaan kattavammin puumarkkinainformaation tietolähteitä, myös niiden käytön ja merkityksen päätöksenteossa voidaan olettaa lisääntyvän.

7.2 Indekseihin perustuvat sopimusmallit

7.2.1 Indeksien arvon perusteella määräytyvä puukauppasumma

Haastattelussa keskustelun avaamiseen käytetty yksinkertainen indeksiin perustuva sopimusmalli oli epärealistinen siinä mielessä, että hintatason määräytyessä hakkuuhetken mukaan, kaupan hintatason päätösvalta on käytännössä ostajalla. Mallin varteenotettavuus paranee metsänomistajien mielestä, mikäli indeksin perusteella vaihtuva osuus kauppasummasta pienenee ja mikäli hintataso ei määräydy hakkuuhetken vaan jonkun muun tulevaisuuden hetken indeksiarvon perusteella.

Indeksiin perustuva hinnoittelu koetaan tyypillisesti pikemminkin epävarmuutta lisäävänä, kuin sitä poistavana, mikäli siihen sisältyy mahdollisuus kauppasumman laskusta indeksin laskun seurauksena. Indeksien käyttö takuuhintamallin pohjana,

jossa kauppahinta ei voi pienentyä kaupantekohetkestä, koetaan sen sijaan hyväksyttävämpänä:

En miekään nyt sikaa säkissä osta, et siekään ostais sikaa säkissä. En tiedä, mikä sielt tulee. Mie kerran yhen pystykaupan tein ja siin ol se kaks vuotta aikaa ja sitte se hinta oliks se nyt sitten kaheksan kuukauden aikaa vai minkä aikaa se hinta oli, että sit kun se käy korkeimmillaan, ni sit se on se hinta. Se ois hyvä, että jos se seurais sitä hintaa se käyrä, et mis se vaihtelee, et sit se ois se hinta siel korkeimmillaan

0008MM47MVMU

Nuori etämetsänomistaja kiinnostui esittelystä mallista, mutta kaipasi päätöksentekoonsa tueksi asiantuntijan näkemystä. Sopimukseen liitetty kauppasumman laskun mahdollisuus voisi tulla kysymykseen etämetsänomistajan mielestä, mikäli etumaksumana maksettavaa käsirahaosuutta olisi mahdollista kasvattaa ja indeksin perusteella määräytyvän maksuerän osuutta pienentää mallissa esitetystä. Iäkkäämpi suunnilleen saman verran metsää omistava etämetsänomistaja ei mallista innostunut. Myöskään iäkkäämpi vuosittain puukauppaa tekevä metsänomistaja ei kiinnostunut mallista:

No sit se olis ihan tätä pörssikauppaa. Hehheh, ei se..se on melkkee ku vanhaa sököpeliä kato..hehheh..sitä se pörssikauppa on kato..vanha sököpeli ny uudistettu vaa. Emmää tiä totanoi, no tua olis enemmän semmost nykyajan kaupankäyntii, misä totanoi..misä niinku melkkee myydään huuhaat jo. Et ei se, ei sekään olis, et kyl se totanoin kyl se hinta tarttis totanoi olla sillon kaupantekohetkellä. Se on se oikea hinta. 0009MM61MV

Mallin käyttökelpoisuus voi riippua voimakkaasti suhdanteista, sillä se voidaan kokea metsänomistajien keskuudessa käyttökelpoisena korkean inflaation tai noususuhdanteen aikana. Mallin käyttökelpoisuus riippuu myös siitä kuinka hyvin hakkuun ajankohta kyetään ennakoimaan. Tulevaisuuden ennustamisen vaikeuden vuoksi mallin käyttökelpoisuus paranee, mikäli hintataso määräytyy mallissa suhteellisen lyhyen ajan sisällä puukaupan teosta:

Sitä [hintakehitystä] on niin huono ennustaa, siin voi tosiaan käydä niinkin päin, et se puttoo se, et.. heh Sillon siit ei oo paljon iloo, harmittaa, jos toisinkin päin harmittaa, mut se harmittaa viel enemmän.. jos puttoo se hinta.. heh 0012MM61MV

Tyypittely

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Riskiä kaihtavat

Kielteisesti indeksin arvon perusteella määräytyvään puukaupparamalliin suhtautuvat metsänomistajat eivät hyväksy kauppasumman laskun mahdollisuutta. Tähän metsänomistajaryhmään kuuluu niin etämetsänomistajia kuin tilalla asuvia, nuoria, keski-ikäisiä ja tätä iäkkäämpiä metsänomistajia, joiden riippuvuus puukauppatuloista vaihtelee hyvin vähäisestä huomattavaan. Heihin kuuluu niin maanviljelijöitä kuin muitakin ammatteja harjoittavia. *Yhdistetty tyyppi (12).*

KIINNOSTUNEET

Harvoin puuta myyvät riskinotosta kiinnostuneet etämetsänomistajat

Metsänomistajat, jotka eivät tyrmää mallia hinnanlaskumahdollisuuden vuoksi, ovat tyypillisesti harvemmin kuin joka viides vuosi puuta myyviä etämetsänomistajia, jotka omistavat alle viisikymmentä hehtaaria metsää. *Poikkeava tyyppi (3).*

7.2.2 Indeksien pidemmän aikavälin keskiarvon perusteella määräytyvä puukauppasumma

Indeksin pidemmän aikavälin keskiarvoon perustuva sopimus on metsänomistajien mielestä edellisessä kappaleessa esiteltyä mallia realistisempi. Mallien etujen ja haittojen tarkempi erittely vaatisi metsänomistajilta kuitenkin enemmän paneutumista, kuin mikä haastattelutilanteessa oli mahdollista. Metsänomistajien vertaillen malleja, joissa puukauppasumma määritetään indeksin yhden arvon perusteella tai indeksin pidemmän aikavälin keskiarvon perusteella, indeksin keskiarvon perusteella määrittyvä kauppasumma koetaan tyypillisesti kiinnostavammaksi. Toisaalta jotkut metsänomistajat voivat arvostaa mahdollisuuksia spekuloida kantohintakehityksellä:

..jotenkin tuntuu, että jos.. jos se lähtisin tälläseen mukaan, niin jotenkin ois sitten semmonen kova luotto siihen, että - - on niinku ittellä hyvä käsitys tästä trendistä ja

sitten lähtisin ehkä enempi tähän paljaaseen malliin, jossa tätä keskiarvoa indeksiä ei o otettu 0014MK24MU

Tyypillisesti metsänomistajat eivät hyväksy tässäkin mallissa indeksiin perustuvaa kauppasumman laskun mahdollisuutta. Poikkeuksen muodostavat harvemmin kuin joka viides vuosi puuta myyvät etämetsänomistajat, joiden mielestä malli on kehityskelpoinen. Kyseiset metsänomistajat omistavat alle viisikymmentä hehtaaria metsää ja ovat ammatiltaan jotakin muuta kuin maanviljelijöitä. Tämänkin mallin käyttö saattaisi edellyttää kuitenkin etumaksuosuuden suurentamista 25 prosentista, jolloin hintavaihtelun riski kohdistuisi pienempään osaan kauppasummasta:

..se käsirahan osuus.. saisi olla kyllä isompi kuin se 25 [prosenttia]. Nykysellä mallilla varmaan se 25 [prosenttia] on ok, mut jos lähetään tuommoseen, et se voipi käytännössä myös laskea se toinen vaihtoehto, niin silloin ehkä vois olla se isompi. Se iteasiassa vois olla fiksumpi jopa, et se haettas sillä.. sillä se keskihinta.. ois ehkä sitten tasapuolisempi vaihtoehto. 0015MK39MU

Tyypittely

KIINNOSTUNEET

Päätöksentekoon varmuutta hakevat etämetsänomistajat

Kiinnostuneet metsänomistajat ovat ammatiltaan tyypillisesti jotakin muuta kuin maanviljelijöitä. He ovat etämetsänomistajia ja saattavat arvostaa ammattilaisen suositusta puunmyyntipäätöksiä tehtäessä. Metsäomaisuudella on toimeentulon kannalta heille jonkin verran merkitystä. *Mahdollisimman laaja tyyppi (4).*

EPÄVARMAT

Aktiivisesti puuta myyvät maanviljelijät

Suhtautumisessaan epävarmoja metsänomistajia ovat vuosittain puuta myyvät tilallaan asuvat maatalousyrittäjät. Metsäomaisuudella on heille toimeentulon kannalta huomattava merkitys. Malli ei tuo epävarmalle aktiiviselle metsänomistajalle lisäarvoa nykytilanteeseen verrattuna, sillä indeksin perusteella vaihtuva kauppasumma koetaan pikemminkin epävarmuutta lisäävänä kuin sitä poistavana. *Mahdollisimman laaja tyyppi (3).*

Harvoin puuta myyvät riskinotosta kiinnostuneet etämetsänomistajat

Nuori kaupungissa asuva etämetsänomistaja, joka myy puuta harvemmin, kuin joka viides vuosi. Tällainen hintakehityksellä spekuloinnista kiinnostunut metsänomistaja voi kokea mallin käytön olevan vähemmän houkuttelevaa, mikäli kauppasumma määräytyy yhden indeksiarvon sijaan indeksin pidemmän aikavälin keskiarvon perusteella, koska mahdollisuudet hyötyä hintakehityksen muutoksista ovat vähäisemmät. *Autenttinen tyyppi.*

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Aktiiviset puunmyyjät

Kielteisesti suhtautuvat metsänomistajat ovat vähintään joka toinen vuosi puuta myyviä ja ammatiltaan maanviljelijöitä tai eläkeläisiä. Malliin kielteisesti suhtautuille kaupantekohetken hinta on oikea hinta. Tällaiset metsänomistajat kokevat mallin kuitenkin vähemmän huonoksi, kuin mallin, jossa kauppasumma määräytyy yksittäisen indeksiarvon perusteella. *Mahdollisimman laaja tyyppi (3).*

Aktiivisesti puuta myyvät etämetsänomistajat

Malli ei kiinnosta kauppasumman laskumahdollisuuden vuoksi kaupungissa asuvaa etämetsänomistajaa, joka myy puuta melko usein (keskimäärin joka toinen vuosi). Metsäomaisuus muodostaa suuren osan kokonaisomaisuudesta, mutta yksittäinen puukauppa ei vaikuta elintasoon. Hän on omistanut metsänsä useita kymmeniä vuosia. *Autenttinen tyyppi.*

7.2.3 Useita maksueriä käsittävä sopimus

Useita maksueriä käsittävä sopimus kiinnostaa rahaa tarvitsevia metsänomistajia, koska se koetaan talouden suunnittelua helpottavana. Osa metsänomistajista kokee sopimusmallin periaatteessa hyödylliseksi, mutta eivät silti koe tarvitsevänsä sitä itse. Tällaisia ovat tyypillisesti metsänomistajat, jotka eivät ole riippuvaisia puukauppatoistaan. Usean maksuerän malli mietitytti erityisesti nykyiseen puukauppatapaan tottuneita metsänomistajia:

Voisko se sellain nyt sit olla.. No ei kai se nyt.. täälä vaan täälä maataloudessa on niinku totuttu siihen, et kaik tulee ain köntissä ja sit on pitkään ei tuu mittään ja sit

taas tulee joku..sillain se on aika erilaista tommonen, et jos se tuliski säännöllisesti.
0002NM55MV

Maksuerien suuruuteen ja määrään voi tässä mallissa kohdistua riskejä, jotka riippuvat esimerkiksi puukauppa-arvioinnin onnistumisesta sekä metsänuudistamiskustannuksien toteutumisesta. Mikäli kaupan kohteena oleva puumäärä jostain syystä arvioidaisiin yläkanttiin, ääritapauksessa metsänomistaja saattaisi joutua palauttamaan rahaa ostajalle todellisen puukauppamäärän selvittyä. Tässä mallissa metsänomistajan pitäisi pystyä varautumaan metsänuudistamiseen tarvittaessa säästämällä ensimmäisistä maksuerista metsänuudistamiskustannuksiin vaadittava osuus kauppasummasta.

Indeksin perusteella määräytyvää kauppasummaa vieroksuva mielestä tasamaksuerät voisivat olla parempi ratkaisu useita maksueriä käsittävissä sopimusmallissa. Tasamaksuerämallista kiinnostuneet metsänomistajat ovat tyypillisesti esimerkiksi vuosikymmeniä metsänsä omistaneita, vuosittain puukauppaa tekeviä maanviljelijöitä.

Metsänomistajien kiinnostus malliin lisääntyy, mikäli hakkuun ennakoidaan toteutuvan vasta melko pitkän ajan päästä. Eri metsänomistajille hakkuun viivästyminen voi tosin tarkoittaa hyvin eripituisia ajanjaksoja. Tähän kokemukseen vaikuttavat myös metsänomistajien aiemmat kokemukset puukaupasta. Yksi metsänomistaja voi olla tottunut, että hakkuu toteutuu vasta parin vuoden päästä sopimuksen teosta. Toiselle hakkuu kahden vuoden päästä sopimuksen teosta saattaa tuntua hakkuun viivästykseltä:

Se on aina siin tilanteessa, et se oikeesti pitkittyy se niin se sitte tietysti.. jos siirrytään pitempiin kolmen vuoden tämmösiin sopimuksiin, sitte ehkä vois tollasta aatella, mut jos se olis se pari vuotta, niin jotenkin minust tuntuu, ettei sinä aikana..
0003MK61MU

Nii mä en tiä, kyl maar se olis, jos se tosiaankin kaks vuot olis, ni.. ja jos olis ny esimerkiksi sillain, et tehdään puukauppa ja sillon kaupantekohetkel oletetaan, et se

puolen vuoden sisäl tapahtuu ja meniskin kahden vuoden päähän, niin silloin se tietyst olis.. 0012MM61MV

Metsänomistajat voivat nähdä sopimusmallin myös puunostajia hakkuiden aikaistamiseen kannustavana ja siksi houkuttelevana. Usean maksuerän malli voi kuitenkin tuntua metsänomistajasta hyödyttömältä, mikäli hänen on mahdollista tehdä pitkällä aikavälillä tasaisesti puukauppoja. Erot suhtautumisessa puukauppatuloihin vaikuttavat myös metsänomistajien mielipiteeseen usean maksuerän mallista: yksi kokee puukauppatulojen saamisen mahdollisimman pian positiivisena asiana, kun taas toiselle puukauppasumman jakaminen osiin tarkoittaisi pieniä mitättömiltä tuntuvia maksueriä.

Tyypittely

KIINNOSTUNEET

Puukauppatuloilla toimintaansa rahoittavat

Mallista kiinnostuneilla metsänomistajilla on puukauppasummalle tiedossa vaihtoehtoinen sijoitus- tai käyttökohde. Metsäomaisuudella on heille toimeentulon kannalta huomattavasti tai ainakin jonkin verran merkitystä. Vaihtoehto koetaan varteenotettavana erityisesti tilanteissa, joissa hakkuun ennakoidaan toteutuvan vasta sopimuksen lopulla. *Mahdollisimman laaja tyyppi (5).*

Taloudellista turvaa hakevat

Spekulatiivista kauppaa vierastava metsänomistaja on kiinnostunut mallista, jossa maksetaan indeksin perusteella vaihtuvien maksuerien sijaan tasamaksuerät. Tällaiset metsänomistajat voivat tyypillisesti olla tilallaan asuvia maanviljelijöitä, jotka tekevät itse metsänhoitotöitä. *Autenttinen tyyppi.*

EPÄVARMA

Nykymalliin tyytyväiset ikääntyneet

Mallin suhteen epävarmat metsänomistajat ovat nykymalliseen puukauppatapaan tottuneita ja eläkeikää lähestyviä, joilla ei ole välitöntä rahantarvetta. Metsäomaisuudella on heille toimeentulon kannalta jonkin verran tai huomattavasti merkitystä. *Mahdollisimman laaja tyyppi (3).*

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Pieniä puukauppoja tekevät

Pieniä puukauppoja tekevät metsänomistajat suhtautuvat malliin kielteisesti, koska pienehkön kertamaksun pilkkominen useampaan erään ei tunnu tarpeelliselta. Puukauppasummalle ei myöskään ole välttämättä välitöntä tarvetta. *Mahdollisimman laaja tyyppi (2).*

Nykyisiin käytäntöihin tottuneet riskiä kaihtavat

Malliin kielteisesti suhtautuva metsänomistaja vierastaa indeksin perusteella vaihtelevia maksueriä. Hän tekee vuosittain puukauppaa ja metsäomaisuudella on hänelle toimeentulon kannalta huomattava merkitys. Rahan tarve on tärkein puunmyyntipäätökseen vaikuttava syy. *(Tasamaksuerämalli saattaisi kuitenkin olla hyväksyttävissä.)*
Autenttinen tyyppi.

7.2.4 Useita hakkuita ja maksueriä käsittävä sopimus

Aktiiviset vuosittain puukauppaa tekevät metsänomistajat kokivat useita hakkuita ja maksueriä käsittävät sopimukset ongelmallisiksi, koska niiden koettiin vähentävän mahdollisuuksia vaikuttaa puukaupan hintaan:

..mä haluan vähän vuosittain sillain ol mukan siin. Et en mä tee niin pitki.. kyl se nyt olis tietyst mahdollisuus, ku metsätaloussuunnitelman mukkaan jos toteuttaa hakkui, niin semmonenkin mahdollisuus olis, mut siin tavallaan jää niinko liian paljon ulkopuolel sen hinnan suhteen ja mä tykkään joka vuos neuvotel siit leimikon hinnast. Siin jää jo tavallaan melkein ulkopuoliseks jos tekee.. neljän vuoden välein esimerkiks tekis kaupan. - - kerkkee niin pal suhdanteet muuttumaan.
0012MM61MV

Vähemmän puukauppaa tekevän etämetsänomistajan mielestä useita hakkuita ja maksueriä käsittävä malli voisi olla mahdollinen vaihtoehto, kunhan hakkuut ja maksuerät olisi mahdollista jakaa tasaisesti sopimuksen ajalle:

Niin, siis miks sitä ei vois yhistää - - jos vähemmällä vaivalla saapi käytännössä hoitettua kaks, niin.. kun niitä nyt ei ala älyttömästi.. - - et se kaks-kolme [hakkuuta], ni vois olla ihan ok.. yhistää. [Ja sitten, et siinä tulis ne maksuerät..?] Niin, varmaan

sitten sitä mukkaa - - Tuossa systeemissä se voisi olla, et se ensimmäinen hakattas vaikka vuoen jälkeen ja toinen kahen vuoen jälkeen ja näin.. silti tulis rahhaa käytännössä tasaseen tahtiin, niin.. ehkä se parempi ois niin päin. 0015MK39MU

Aktiivisemmille metsänomistajille sopimusmallista saattaisi olla hyötyä harvennushakkuiden kohdalla, koska ainakin osa vuosittain puuta myyvistä metsänomistajista kokee, että harvennushakkuita on tehtävä hintatasosta riippumatta:

Et miust harvennushakkuithan täytyy tehdä ihan suunnitelman mukaan kokoajan, että ei niissä tule kyllä seurattua yhtään hintoja, että niitä tehdään ja hinta on se mikä on. 0007MM27MV

Tyypittely

KIINNOSTUNEET

Hallinnoinnin helppoutta tavoittelevat etämetsänomistajat

Usean hakkuun ja maksuerän mallista kiinnostunut on harvemmin, kuin joka viides vuosi puuta myyvä kaupungissa asuva etämetsänomistaja, joka ei ole ammatiltaan maanviljelijä. Hän omistaa alle 50 hehtaaria metsää ja tekee harrastuksenaan itse metsänhoitotöitä. Metsäomaisuudella on hänelle toimeentulon kannalta jonkin verran merkitystä. Malli kiinnostaa häntä, koska sen avulla voi vähemmällä vaivalla sopia useampia hakkuita kerralla. *Autenttinen tyyppi.*

Harvennuskauppoja tekevät aktiiviset metsänomistajat

Vuosittain puuta myyvät metsänomistajat ovat kiinnostuneita käyttämään usean hakkuun ja maksuerän mallia harvennuskaupoissa, koska he kokevat, että harvennushakkuita on tehtävä metsäsuunnitelman mukaan hintatasosta riippumatta. *Mahdollisimman laaja tyyppi (2).*

KIELTEISESTI SUHTAUTUVA

Päätösvallan itsellään pitävät

Usean hakkuun ja maksuerän malliin kielteisesti suhtautuvat metsänomistajat ovat tyypillisesti vuosittain puuta myyviä tilalla asuvia maanviljelijöitä, joille metsäomaisuudella on toimeentulon kannalta huomattava merkitys. He ovat omistaneet metsänsä useita vuosikymmeniä ja haluavat osallistua aktiivisesti niihin liittyvään päätök-

sentekoon. Metsänomistajat kokevat mallin vähentävän päätösvaltaa, koska kerralla pitäisi sitoutua useampaan hakkuuseen. *Mahdollisimman laaja tyyppi (2)*.

7.2.5 Indeksiin perustuva swap-vaihtosopimus

Aktiivisesti puukauppaa tekevä nuori metsänomistaja kokee indeksiin perustuvan swap-vaihtosopimuksen mahdollisuutena, jonka avulla suhdanteita oikein ennakoimalla olisi mahdollista saada rahallista hyötyä. Korkeasti koulutetulle etämetsänomistajalle rahoitusinstrumentit ovat ainakin jollain tasolla tuttuja:

Varmaankin tois [lisäarvoa], että tässähän lähestytään sit näitä rahoitusmaailman instrumentteja, et tota maksamalla tai sanotaan, et tyytymällä pikkusen alhasempaan hintaan, niin vois saada hintatakuun tai päinvastoin.. - - se että onks sitte käyttöä ja miten minä innostusin, ni hiukan epäilen, mutta tota se antas mahdollisuuden siihen. 0000MK58MU

Swap-sopimusmalli voidaan kokea myös asioita monimutkaistavana, kun esimerkiksi kauppatapaa valitessa pitäisi pystyä vertailemaan swap-sopimuksesta ja tavallisesta sopimuksesta saatavia hyötyjä suhteessa niiden hintaan. Osa metsänomistajista voi kokea sopimusten monimutkaistumisen negatiiviseksi asiaksi. Joillekin metsänomistajille swap-sopimusmalli tuntuu turhalta spekuloinnilta, etenkin, jos puukauppatulot käytetään päivittäiseen elämiseen.

Tyypittely

KIINNOSTUNEET

Riskinotosta kiinnostuneet etämetsänomistajat

Mallista kiinnostuneet ovat etämetsänomistajia ja ammatiltaan jotakin muuta kuin maanviljelijöitä. He näkevät vaihtoehdon joissakin tilanteissa (suhdanteista riippuen) käyttökelpoisena mahdollisuutena. *Mahdollisimman laaja tyyppi (5)*.

Riskinotosta kiinnostuneet maanviljelijät

Mallista kiinnostuneet voivat olla tilalla tai sen läheisyydessä asuvia maanviljelijöitä, jotka ovat omistaneet metsänsä alle kymmenen vuotta. Metsäomaisuudella on heille toimeentulon kannalta ainakin jonkin verran merkitystä. *Mahdollisimman laaja tyyppi (3)*.

EPÄVARMAT

Puukaupan yksinkertaisena pitämiseen pyrkivät maanviljelijät

Epävarmojen metsänomistajien mielestä vaihtoehto monimutkaistaisi puukauppaa. Kyseessä voi olla joko tilalla asuva vähintään joka toinen vuosi puukauppaa tekevä maanviljelijä tai eläköitynyt maanviljelijä, jonka toimeentuloon metsäomaisuudella on jonkin verran tai huomattavasti merkitystä. *Mahdollisimman laaja tyyppi (3)*

Puukaupan nykymalliin tottuneet

Metsää sijoituskohteenaan pitävä varakas kaupungissa asuva keskimäärin joka toinen vuosi puukauppaa tekevä metsänomistaja, jonka toimeentuloon metsäomaisuudella on huomattavasti merkitystä, on epävarma malliin suhtautumisestaan. *Autenttinen tyyppi.*

Puukaupan yksinkertaisena pitämiseen pyrkivät etämetsänomistajat

Mallista epävarma on myös harvemmin kuin joka viides vuosi puukauppaa tekevä kaupungissa asuva etämetsänomistaja, jonka toimeentuloon metsäomaisuudella on jonkin verran merkitystä. Tällainen metsänomistaja kokee mallin monimutkaiseksi. *Autenttinen tyyppi.*

KIELTEISESTI SUHTAUTUVA

Riskinottoa kaihtavat ikääntyvät maanviljelijät

Vaihtoehtoon kielteisesti suhtautuvan mielestä kyseessä on uhkapelin puukauppaan sovellettu muoto. Tällainen metsänomistaja on tyyppillisesti eläkeikää lähestyvä maanviljelijä, joka asuu tilallaan ja jolle metsäomaisuudella on huomattava merkitys toimeentulon kannalta. Hän on omistanut metsänsä kymmeniä vuosia ja tekee itse myös metsänhoitotöitä. *Autenttinen tyyppi.*

7.3 Optiot osana puukauppaa

7.3.1 Indeksiin perustuvat optiot

Optiomallit edellyttävät monelta metsänomistajalta perehtymistä ja asiantuntija-apua, ennen varman mielipiteen ilmaisua. Korkeasti koulutettu sijoittamiseen perehtynyt etämetsänomistaja ymmärtää indeksiin perustuvien optioiden käytön perusperiaatteen osana puukauppaa, mutta epäilee tulisiko optiomallia käyttäneeksi sen korkeaksi

epäilemänsä kustannustason vuoksi. Sijoittamiseen vähemmän perehtynyt varakas etämetsänomistaja ja puukauppatuloistaan vähemmän riippuvainen etämetsänomistaja kokevat optiomallin ensimmäisen tutustumisen perusteella kiinnostavaksi sijoitusmahdollisuudeksi. Nuoremmat metsänomistajat voivat taloudellisen tilanteensa vuoksi olla kiinnostuneita käyttämään optiomalleja vasta myöhemmin varallisuutensa karttuessa. Optiomalliin sisältyvät riskit voivat joillekin metsänomistajille tuntua turhilta. Tällaisia voivat olla esimerkiksi iäkkäämmät puukauppatuloistaan riippuvaiset maata viljelevät metsänomistajat, joilla ei ole kokemusta sijoitusvälineistä:

Mä saan tossa tasast tuottoo, aika tasast, mut mul ei oo riskei yhtikäs mittää loppujen lopuks. Ei musta ainakaan ole siihen, et mä otan jotain isoi riskei.. - - En mää lähtis tommosseen. Mut niit on kyl ihmisii on ko lähtee, se on ihan taattu. Mää tiedän semmossii montaki, jotka lähtis heti, et juujuu, heti vaan ruvetaan, heh. - - ..jollain se varmaan on hyvä, se kun muutenkin käy kaikkii osakekauppaa ja kaikkia koko aika nuohoo noitten kans, nin tota..ja on rahaa sen verran, ettei sil ol yhtään mittään välii vaik se meneekin. 0009MM61MV

Optiomallit voidaan kokea puukauppaa monimutkaistavina ja puukauppatarjousten vertailua vaikeuttavina, mutta samalla kuitenkin indeksiin perustuvia malleja mielenkiintoisempina. Niille metsänomistajille, jotka ovat tottuneet hakkuun toteutumiseen melko pian sopimuksenteon jälkeen, optiomallin käyttö tarkoittaisi puukauppaprosessin pitkittymistä nykyisestä. Tämä saatetaan kokea negatiivisena asiana ainakin niiden metsänomistajien keskuudessa, joilla ei ole kiinnostusta sijoitusten (eli optioiden) kehityksen seurantaan. Optiomallin houkuttelevuuden kannalta on tärkeää, että optioiden osuuteen puukauppasummasta on mahdollista vaikuttaa:

..taas sitä kaupan kokoo käytännössä, kun rupeet miettimään, et paljonko siin on kiinni, et jos siellä optiossa alkaa olla jo kymmeniä tuhansia euroja käytännössä kiinni, niin.. pistää miettimään, et kannattaako jättää, vai tota otanko mä sen rahan 0015MK39MU

Maanviljelijöille johdannaismallit voivat olla jonkin verran entuudestaan tuttuja esimerkiksi viljakaupasta, mutta ajatukset niiden vaikutuksesta koettuun riskiin voivat vaihdella: yhden mielestä johdannaisia viljakaupassa käyttämällä riski lisääntyy, kun

taas toisen mielestä riski vähenee. Erään metsäteollisuusyrityksen sopimusasiakkaalla on jo tällä hetkellä käytössä eräänlainen optio, kun puukaupan alkuvuonna tekeillä metsäteollisuusyritys lupaa maksaa vuoden korkeimman keskihintatason mukaan. Tällainen malli alentaa metsänomistajan mielestä kynnystä puukaupan tekoon:

Mun on helpomp myyr, paljon helpomp myyr. Ei tartte enää miettiä, et kuis vuoden aikan käy ja toteutuus se ain. 0012MM61MV

Tyypittely:

KIINNOSTUNEET

Riskinotosta kiinnostuneet etämetsänomistajat

Indeksioptiomallista kiinnostuneet metsänomistajat ovat iältään nelikymppisiä tai vanhempia. He ovat etämetsänomistajia ja ammatiltaan jotakin muuta, kuin maanviljelijöitä. Metsäomaisuudella on heille ainakin jonkin verran merkitystä toimeentulon kannalta. He näkevät metsänsä ennenkaikkea sijoituskohteena. Metsäomaisuutta heillä on joko muutamia kymmeniä hehtaareja tai yli 200 hehtaaria. *Mahdollisimman laaja tyyppi (6).*

EPÄVARMAT

Puukaupan yksinkertaisena pitämiseen pyrkivät maanviljelijät

Indeksioptiomalliin epävarmasti suhtautuvat metsänomistajat ovat vuosittain puukauppaa tekeviä tilallaan asuvia maatalousyrittäjiä, joiden toimeentuloon puukauppatoilla on huomattava merkitys. He omistavat yli viisikymmentä hehtaaria metsää ja ovat kuulleet johdannaisten käytöstä viljakaupassa. Heillä saattaa olla lisäksi kokemuksia takuuhintasopimuksista puukaupassa. Eräs epävarmuuden syy on vähäinen asiaan perehtyneisyys. *Mahdollisimman laaja tyyppi (4).*

Päätöksentekoonsa tukea kaipaavat etämetsänomistajat

Harvemmin, kuin joka viides vuosi puukauppaa tekevä etämetsänomistaja, joka on omistanut metsänsä vasta vähän aikaa, on epävarma indeksioptiomalliin suhtautumisestaan. Hän asuu kaupungissa ja kaipaa asiantuntijan tukea metsänomistamiseen liittyvässä päätöksenteossa. *Autenttinen tyyppi.*

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Riskiä kaihtavat maanviljelijät

Indeksioptiomalliin kielteisesti suhtautuvat metsänomistajat ovat tyypillisesti maata viljeleviä ja maalla asuvia sekä iältään viisissäkymmenissä tai vanhempia. He asuvat tilansa lähellä ja arvostavat metsänhoitotöiden tekomahdollisuuksia. Metsästä saatavilla tuloilla on heille ainakin jonkin verran merkitystä toimeentulon kannalta. He tekevät puukauppaa vähintään joka toinen vuosi. *Mahdollisimman laaja tyyppi (4).*

Riskiä kaihtavat etämetsänomistajat

Indeksioptiomalliin kielteisesti suhtautuva etämetsänomistaja arvostaa metsänhoitotöiden tekomahdollisuuksia. Hän myy puuta joka toinen vuosi ja on ammatiltaan jotakin muuta kuin maanviljelijä. Metsäomaisuudesta saatavilla tuloilla on hänelle jonkin verran merkitystä. *Autenttinen tyyppi.*

7.3.2 Metsäteollisuusyrityksen osakkeisiin perustuvat optiot

Metsäteollisuusyritysten osakeoptiot osana puukauppasumman maksua kiinnostivat erityisesti etämetsänomistajia, jotka tekevät puukauppaa oman ilmoituksensa mukaan harvoin (joka viides vuosi tai harvemmin). Halukkuus mallin käyttöön kasvaa, kun riippumattomuus puukauppatuloista ja kokemukset sijoittamisesta lisääntyvät.

Niin voi lunastaa sit niitä osakkeita? Joo, siinä tulis tarkemmin seurattua varmasti noita metsäyhtiöitten.. tilanteita. Joo no sitä.. Sitä vois kyllä harkita. Kun tuntuu, et noi..nykku UPM:kin sulkee ni osakkeet senkun vaan nousi. Heh 0011MM58MU

Vuosittain puukauppaa tekeville tilalla tai sen läheisyydessä asuville metsänomistajille osakeoptiot eivät vaikuttaneet yhtä houkuttelevilta. Tähän oli syynä se, että omana elinkeinona tai tulonlähteenä pidettiin puukauppaa eikä sijoittamista.

Käytännössä yhdistelmä indeksiin perustuvia hinnoittelumalleja sekä optioita voisi kiinnostaa osaa metsänomistajista:

Käytännössä varmaan pitäis löytää.. emmä tiä, minkälaisen yhistelmän sieltä sais sitten, et siin ois yhistetty.. yhistetty varmaan molempia [indeksiin perustuvaa hinnoittelua ja optioita], et kyllähän se nykyseen verrattuna tietysti varmaan jotakin kehitystäkin vois olla ihan hyvä saaha aikaseks ja.. - - sekä se indeksihomma että tuo

optiohomma, niin kyllä mä.. jos ne ois tulossa, niin varmaan perehtyisin aiheeseen ennen seuraavaa puukauppoja. Et ei missään nimessä poissulettuja vaihtoehtoja. Ihan harkinnan arvosia. 0015MK39MU

Tyypittely:

KIINNOSTUNEET

Riskinotosta kiinnostuneet vähän metsää omistavat etämetsänomistajat

Mallista kiinnostuneet metsänomistajat myyvät puuta joka viides vuosi tai harvemmin. He eivät ole maanviljelijöitä eivätkä asu tilansa läheisyydessä. He omistavat melko vähäisen määrän metsää (alle 50 ha) ja käyttävät vuosittain aikaansa metsäomaisuutensa parissa alle 15 työpäivää. He ovat omistaneet metsänsä yli kymmenen vuotta ja näkevät metsänsä tyypillisesti ennen kaikkea sijoituskohteena. *Mahdollisimman laaja tyyppi (4).*

EPÄVARMAT

Syvällisempää asiaan perehtymistä kaipaavat yrittäjät

Malliin epävarmasti suhtautuvat metsänomistajat ovat tyypillisesti maanviljelyn lisäksi myös jotain muuta elinkeinoa harjoittavia ja tilallaan tai sen läheisyydessä asuvia. He ovat tyypillisesti keski-ikäisiä tai sitä vanhempia ja tekevät itse metsänhoitotöitä. Metsästä saatavilla tuloilla on heille toimeentulon kannalta ainakin jonkin verran merkitystä. *Mahdollisimman laaja tyyppi (3).*

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Puukaupan yksinkertaisena pitämiseen pyrkivät maanviljelijät

Malliin kielteisesti suhtautuva metsänomistaja on tyypillisesti maanviljelijä, joka asuu tilallaan ja myy puuta vuosittain. Hän omistaa vähintään sata hehtaaria metsää ja metsästä saatavilla tuloilla on hänelle toimeentulon kannalta huomattava merkitys. Rahan tarve on tärkein puunmyyntipäätöksen syntyyn vaikuttava tekijä. *Autenttinen tyyppi.*

7.4 Metsänomistajatyypit puunmyyntitilanteessa

Edellä tehdyn tyypittelyn perusteella luotiin kolme kokoavaa metsänomistajatyyppiä selektiivisellä ja aksiaalisella koodauksella (liite 4). Tyyppien avulla oli mahdollista selittää metsänomistajien mielipiteitä puukauppamalleista heidän puukauppaan suh-

tautumisensa perusteella. Kokoavat tyypit olivat riskinotosta kiinnostuneet, taloudellista turvaa korostavat ja aktiiviset puunmyyjät. Taulukkoon 1 on koottu näiden koavien metsänomistajatyypin suhtautuminen tutkimuksessa tarkasteltuihin puukauppamalleihin.

Taulukko 1. Puukauppaan eri tavoin suhtautuvien metsänomistajatyypin mielipiteet esitellyistä puukauppamalleista.

Puukauppamalli	riskinotosta kiinnostuneet	aktiiviset puunmyyjät	taloudellista turvaa korostavat
7.2.1 Indeksien arvon perusteella määräytyvä puukauppa-summa	5	1	2
7.2.2 Indeksien pidemmän aikavälin keskiarvon perusteella määräytyvä puukauppa-summa	3	2	5
7.2.3 Useita maksueriä käsittävä sopimus	3	4	4
7.2.4 Useita hakkuita ja maksueriä käsittävä sopimus	5	4	1
7.2.5 Indeksiin perustuva swap- vaihtosopimus	5	2	2
7.3.1 Indeksiin perustuvat optiot	5	2	2
7.3.2 Metsäteollisuusyrityksen osakkeisiin perustuvat optiot	5	3	1
Asteikon selitys:			
Kiinnostunut	5		
Kiinnostusta ja epävarmuutta	4		
Epävarma	3		
Epävarmuutta ja kielteisyyttä	2		
Kielteinen	1		
Aineiston perusteella päätelty tulkinta vastaajan suhtautumisesta malliin	2		

Taulukossa suhtautuminen ilmaistaan viisiportaisella asteikolla, jossa numero viisi ja tumman vihreä kuvaavat aiheeseen kiinnostunutta ja numero yksi ja tumman punainen aiheeseen kielteistä suhtautumista. Keltainen väri ja numero kolme kuvaavat aiheeseen epävarmaa suhtautumista. Vaaleampi vihreä ja numero neljä kuvaavat aiheeseen positiivista mutta ei täysin yksiselitteistä suhtautumista. Oranssi ja numero kaksi kuvaavat aiheeseen vähintään lievästi kielteistä suhtautumista. Taulukkoon täydennettiin aineiston perusteella neljä ilman mielipidettä jäänyttä kohtaa, jotka olivat riskinotosta kiinnostuneilla kohta 7.2.3, aktiivisilla puunmyyjillä kohdat 7.2.5 ja 7.3.1 ja taloudellista turvaa korostavilla kohta 7.2.1.

Riskinotosta kiinnostuneet olivat tyypillisesti noin joka viides vuosi tai harvemmin puuta myyviä etämetsänomistajia, jotka omistivat suhteellisen vähän metsää. He saivat pääosan toimeentulostaan jostakin muusta kuin metsätaloudesta. Riskinotosta kiinnostuneet metsänomistajat suhtautuivat kiinnostuneesti uusiin puukauppamalleihin. Mallit, jotka mahdollistavat kantohintakehityksellä spekuloinnin kiinnostivat erityisesti tähän ryhmään kuuluvia metsänomistajia. Tähän ryhmään kuuluvat suhtautuivat puukauppasumman laskun mahdollisuuteen puukaupan hinnoittelussa muita ryhmiä hyväksyvämmiin.

Aktiiviset puunmyyjät olivat tyypillisesti vuosittain tai lähes vuosittain puukauppaa tekeviä maatalousyrittäjiä, eläkeläisiä tai paljon metsää omistavia etämetsänomistajia. Heille puukaupan käytännöt ovat tuttuja ja heillä on aktiivisen toiminnan myötä myös tuntumaa puumarkkinoiden tilanteesta ja puukaupasta. Tähän ryhmään kuuluvat arvostavat puukauppatulojen ennakoitavuutta ja he ovat tyypillisesti myös puukauppatuloista riippuvaisempia kuin riskinotosta kiinnostuneet. Usean hakkuun ja maksuerän malli voisi tulla tähän ryhmään kuuluville kysymykseen harvennuskauppojen yhteydessä, mutta muuten malleista ei koeta olevan mainittavaa hyötyä.

Taloudellista turvaa korostavien toimintaa leimaa riskin kaihtaminen puukaupassa. Tähän ryhmään kuuluu niin tiloillaan asuvia paljon metsää omistavia maatalousyrittäjiä kuin vähän metsää omistavia etämetsänomistajiaakin. Taloudellista turvaa korostavat arvostavat puukaupan ajoituksen epäonnistumiseen liittyvää riskiä vähentäviä sopimusmalleja. Mikäli taloudellista turvaa korostavat haluavat spekuloida puun hintakehityksellä tekevät he sen puukaupan ajoitukseen vaikuttamalla.

7.5 Tutkimuskysymykset tulosten valossa

7.5.1 Indeksien vaikutukset yksityismetsänomistajien puunmyyntipäätöksiin

Aineiston perusteella indeksien vaikutukset yksityismetsänomistajien puunmyyntipäätöksen muodostamiseen ovat lähitulevaisuudessa vähäiset. Tämä johtuu siitä, että hintainformaatiota on ollut jo ennen indeksien käyttöönottoa saatavilla, joten indeksit ovat vain toisenlainen keino kertoa hintatason muutoksista. Iäkkäämmät maanviljelijät sekä eläkeläiset eivät tyypillisesti käyttäneet internetiä tietolähteenään, vaan heidän pääasiallisia tietolähteitä olivat painetut lehdet ja mainokset sekä keskustelut puunostajien ja metsänhoitoyhdistysten edustajien kanssa. Indeksien merkitys näille metsänomistajaryhmille riippuu siis eri julkaisujen indeksien julkaisemispolitiikoista sekä puukaupan ammattilaisten indeksien käytöstä. Etämetsänomistajat sekä maanviljelijöistä neljäkymmenvuotiaat ja sitä nuoremmat kertoivat tyypillisesti käyttävänsä lehtien lisäksi myös internetiä tietolähteenään. Metsäntutkimuslaitoksen Metinfo - Metsänomistajapalvelu ei tyypillisesti ollut metsänomistajille ennalta tuttu, mutta palvelusta kuultuaan internetiä käyttävät aikoivat käydä tutustumassa palveluun. Metsäntutkimuslaitos koettiin luotettavana tietojen julkaisijana. Hintainformaation merkityksen kerrottiin korostuvan tyypillisesti puukaupan tullessa ajankohtaiseksi, jolloin myös indekseillä saattaa olla vaikutusta niitä seuraavien metsänomistajien päätöksenteossa esimerkiksi puukaupan ajoitukseen tai myytyyn puumäärään.

7.5.2 Metsänomistajien kiinnostus indekseihin perustuviin puukauppamalleihin

Aineiston perusteella metsänomistajien mielipiteet indekseihin perustuvista puukaupan hinnoittelumalleista jakautuvat aiheesta kiinnostuneisiin, epävarmoihin ja kielteisiin. Aiheesta kiinnostuneet metsänomistajat olivat tyypillisesti iältään keski-ikäisiä tai nuorempia etämetsänomistajia ja ammatiltaan jotakin muuta kuin maanviljelijöitä. Erityisesti optiomallit kiinnostivat uudenaikaisina sijoitusmahdollisuuksina myös suuria metsäaloja omistavia sijoittajia, joille puukauppatuloilla on merkitystä ainakin varallisuuden kartuttamisen, mutta ei välttämättä päivittäisen toimeentulon kannalta. Aineiston perusteella osa metsänomistajista oli epävarmoja suhtautumistaan malleihin, koska he arvostivat puukaupan pitämistä mahdollisimman yksinkertaisena. Tällöin erilaiset johdannaiset tai puukaupan hinnan määräytyminen indeksin perusteella eivät välttämättä tunnu metsänomistajista houkuttelevilta vaihtoehdoilta. Epävarmasti malleihin suhtautuvat metsänomistajat olivat tyypillisesti vuosittain puukauppaa tekeviä maanviljelijöitä tai eläkeläisiä. Malleihin kielteisesti suhtautuvat

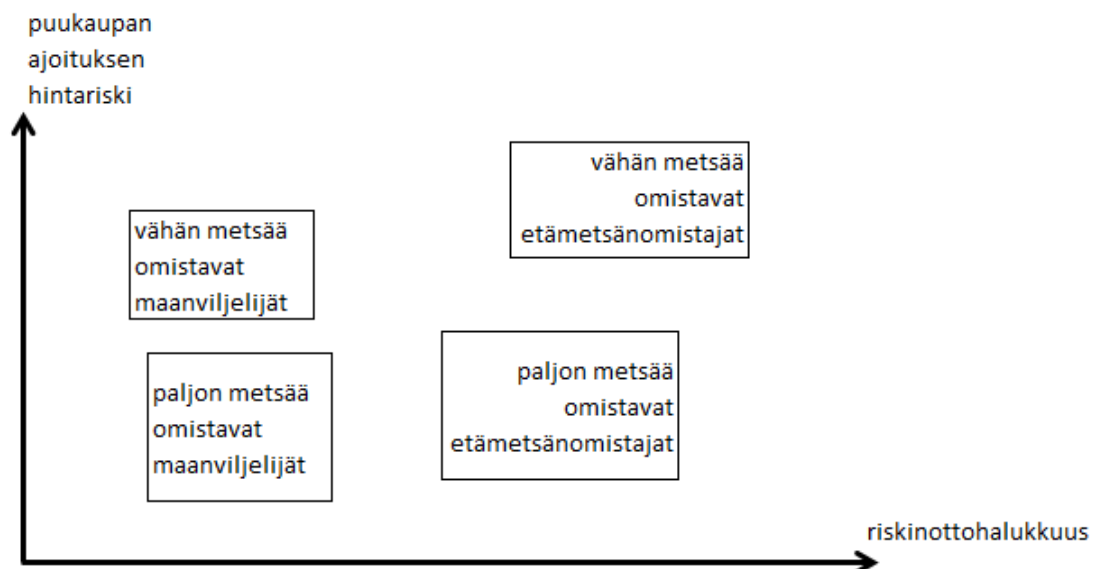
metsänomistajat pitivät puukaupan oikeana hintana sopimuksentekohetkellä sopimukseen kirjattua hintaa. Malleihin kielteisesti suhtautuvat metsänomistajat saivat tyypillisesti toimeentulostaan ainakin osan maanviljelystä. Epävarmasti ja kielteisesti suhtautuvat metsänomistajat vierastivat voimakkaasti ajatusta siitä, että indeksiin perustuvassa puukaupan hinnoittelumallissa puukauppasumma voisi laskea indeksin laskun seurauksena puukaupantekohetken tasosta.

7.5.3 Metsänomistajien ominaispiirteiden vaikutukset malleihin suhtautumiseen

Aineiston perusteella metsänomistajat näyttivät onnistuvan vaihtelevasti puukaupan toteutuksesta sovittaessa: jotkut (lounais-suomalaiset) metsänomistajat kertoivat hakkuun toteutuvan lähes aina noin puolen vuoden sisällä sopimuksen teosta, kun taas toisilla (kaakkois-suomalaisilla) metsänomistajilla hakkuilla oli tapana venyä enemmän hakkuusopimuksen puitteissa. Tutkimuksessa käytetyillä menetelmillä ei ollut mahdollista selvittää, oliko kyse sattumasta, neuvotteluvoiman eroista vai jostakin muusta.

Aineiston perusteella voidaan päätellä, että erilaisilla metsänomistajilla on erilainen hintariski puukaupassa. Tämä johtuu yhtäältä puukauppaan ryhtymisen kynnyksestä ja toisaalta puukauppojen ajallisista hajautusmahdollisuuksista. Esimerkiksi vuosittain tai lähes vuosittain puukauppaa tekeville metsänomistajille on karttunut kokemusta puukaupasta ja heillä on todennäköisesti myös valmiit yhteydet puunostajiin. Vuosittain puukauppaa tekevillä puukauppaan ryhtymisen kynnys on näistä syistä alhaisempi, kuin harvoin puukauppaa tekevillä, joilla ei ole välttämättä kovin paljon kokemusta puukaupasta, eikä myöskään valmiita yhteyksiä puunostajiin. Puun hinnan määräytyessä sopimuksentekohetkellä, myös kaupan osapuolten välisellä luotamuksella on merkitystä puukauppaan ryhtymisen kynnykseen enemmän, kuin silloin, mikäli hintataso määräytyy esimerkiksi pidemmän aikavälin hintakehityksen perusteella, koska jälkimmäisessä tapauksessa riski puukaupan ajoituksen epäonnistumisesta on ensimmäistä tapausta pienempi. Puunostajien käyttämien erilaisten asiakasohjelmien vaikutukset riippuvat siitä, kenelle kyseisiä ohjelmia tarjotaan. Hakkuumahdollisuuksiensa vuoksi harvoin puukauppaa tekeville metsänomistajille yksittäisen puukaupan ajoituksen onnistumisella on suhteellisesti suurempi merkitys metsätalouden suhteelliseen kannattavuuteen, kuin usein puuta myyville metsänomistajille, mikäli oletetaan, että puukaupan ajoituksen onnistumisen todennäköisyys

kasvaa tehtyjen puukauppojen määrän kasvaessa. Mikäli harvoin puuta myyviä metsänomistajia halutaan aktivoida puukauppaan, heille pitäisi tarjota puukaupan ajoitukseen liittyvää hintariskiä alentavia puukauppatapoja. Edellä mainitut seikat saattavat selittää ainakin osittain sen, miksi joka viides vuosi tai harvemmin puukauppaa tekevät metsänomistajat olivat indekseihin perustuvista malleista useammin puuta myyviä kiinnostuneempia. Kuvassa 11 erilaisia metsänomistajia tyypitellään heidän riskinottohalukkuutensa sekä puukaupan ajoituksessa kohtaamansa hintariskin suhteen. Maanviljelijät ja eläkeläiset kartoivat riskiä tyypillisesti etämetsänomistajia enemmän. Paljon metsää omistavilla metsänomistajilla näytti puolestaan olevan vähän metsää omistavia alhaisempi puukaupan ajoituksen hintariski, kun huomioidaan paljon metsää omistavien laajempi kokemus puumarkkinoilla toimimisesta sekä puukauppamahdollisuuksien suurempi määrä ja niiden hajautusmahdollisuudet. Vähän metsää omistavien etämetsänomistajien vähäisempi riippuvuus puukauppatuloista mahdollistaa esimerkiksi maanviljelijöitä suuremman riskinoton puukaupoissa. Paljon metsää omistavat maanviljelijät tuntevat vähän metsää omistavia maanviljelijöitä paremmin erilaisia riskinottomahdollisuuksia ja voivat olla myös halukkaampia niitä käyttämään.



Kuva 11. Metsänomistajien tyypittely heidän riskinottohalukkuutensa ja puukaupan ajoitukseen liittyvän hintariskinsä suhteen.

7.5.4 Indeksiperusteinen puukaupan hinnoittelu ja metsänomistajien puunmyyntipäätösten riippuvuus kantohintaodotuksista

Indeksin kehitykseen sidottu puukaupan hinnoittelu voi vähentää erilaisten metsänomistajien riippuvuutta tulevaisuuden kantohintaodotuksista kahdella tavalla. Puukaupan ajoittamiseen liittyvää hintariskiä vierastavien metsänomistajien keskuudessa indeksin pidemmän aikavälin keskiarvoon perustuva hinnoittelumalli voi vähentää puukaupan ajoitukseen liittyvää epävarmuutta. Indeksien yhteen tulevaisuuden arvoon perustuva malli voi vuorostaan vähentää puunmyyntipäätöksen riippuvuutta kanto- hintaodotuksista tapauksissa, joissa metsänomistaja arvostaa hintakehityksellä spekulointia.

Kantohintaindeksiin perustuva puukaupan hinnoittelu ei tyypillisesti kiinnostanut metsänomistajia, mikäli siihen sisältyi mahdollisuus puukauppasumman laskusta. Yleisestä linjasta poiketen, riskinotosta kiinnostuneet joka viides vuosi tai harvemmin puuta myyvät etämetsänomistajat kokivat hinnoittelutavan ainakin harkinnanarvoisena puukaupan tullessa ajankohtaiseksi. Mallin käyttö saattaisi kuitenkin tässä tapauksessa vaatia etumaksuerän suuruuden kasvattamista, jolloin hintavaihtelulle altistuvan kauppasumman osuus pienenesi haastatteluissa esitetystä 75 prosentista. Kantohintaindeksin pidemmän aikavälin keskiarvoon perustuva hinnoittelu saattaisi vähentää epävarmuutta puukaupan ajoituksesta epävarmojen joka viides vuosi tai harvemmin puukauppaa tekevien metsänomistajien kohdalla. Tämä voisi helpottaa puunmyyntipäätöksen syntyä ainakin joissain tapauksissa.

7.5.5 Indeksijohdannaisten sekä osakeoptioiden käyttö ja metsänomistajien puunmyyntipäätöksen riippuvuus kantohintaodotuksista

Käyttämällä indeksiin perustuvia johdannaisia (osto- ja myyntioptiot, swap-sopimus) osana puukauppaa metsänomistajan olisi mahdollista spekuloida tulevaisuuden kantohintakehityksellä puukaupan tekoa viivästäväksi. Tällaisia mahdollisuuksia arvostavien metsänomistajien puukauppapäätöksen syntyyn johdannaisilla voi tästä syystä olla kaupan syntyä edistävä vaikutus.

Myönteisimmin indeksiin perustuvien johdannaisten käyttöön osana puukauppaa suhtautuivat tyypillisesti nuorehkot kaupungissa asuvat etämetsänomistajat, jotka olivat ammatiltaan jotakin muuta kuin maanviljelijöitä. Epävarmoja asiaan suhtau-

tumisestaan olivat tyypillisesti nuorehkot puukauppatuloistaan riippuvaiset maata viljelevät metsänomistajat sekä kaupungissa asuvat iäkkäämmät etämetsänomistajat, jotka olivat ammatiltaan jotakin muuta kuin maanviljelijöitä. Johdannaiset kuitenkin kiinnostivat heitä jonkin verran ja esimerkiksi syvemmän aiheeseen tutustumisen perusteella osa tästä ryhmästä todennäköisesti kiinnostuisi riskinottohalukkuutensa perusteella johdannaisista ja osa ottaisi niihin samasta syystä kielteisen kannan. Kielteisesti johdannaisiin osana puukauppaa suhtautuivat tyypillisesti iäkkäämmät vuosikymmeniä metsänsä omistaneet vuosittain puukauppaa tekevät maalla asuvat metsänomistajat. Tällaisten metsänomistajien puukauppaan johdannaisilla tuskin tulee olemaan vaikutusta.

Aineiston perusteella osa metsänomistajista suhtautuu pystykauppaan spot-kauppana, vaikka se ei sitä olisikaan. Indeksiin perustuvan hinnoittelun lisäksi indeksiin perustuva vaihtosopimus (swap) mahdollistaisi sopimuksessa lukitun hintatason vapauttamisen vaihtuvahintaiseksi, jolloin pystykaupan hinnoittelu vastaisi paremmin käteiskaupan suoriteperusteista hinnoittelua. Tällainen malli kiinnosti tyypillisesti tulevaisuuden metsänomistajia eli alle kymmenen vuotta metsänsä omistaneita maanviljelijöitä sekä toimeentulonsa muusta kuin maanviljelystä saavia etämetsänomistajia.

8 TULOSTEN TARKASTELU

Puolistrukturoidun haastattelun käyttöön tässä tutkimuksessa liittyy riski vastausten mahdollisesta muuttumisesta mikäli haastateltavilta kysyttäisiin asioista uudelleen, koska valtaosalle haastateltavista esiteltyt mallit olivat täysin uusia ja he joutuivat antamaan mielipiteensä melko lyhyen haastatteluajan puitteissa ensimmäisten ajatus-
tensa perusteella. On myös eri asia punnita taloudellisia vaihtoehtoja tositilanteessa kuin keinotekoisesti luodussa haastattelutilanteessa jota tutkimuksessa käytettiin. Lomakehaastattelua käyttämällä metsänomistajilla olisi ollut enemmän aikaa miettiä asioita, mutta tällöin he olisivat saattaneet vuorostaan sivuuttaa epäselviksi jääneet asiat tai vastata tavalla, joka ei olisi vastannut heidän todellista suhtautumista kyseiseen asiaan. Ei ole myöskään varmaa, olisivatko metsänomistajat käyttäneet yhtä paljon tai enemmän aikaa asioiden miettimiseen lomakehaastattelussa kuin puolistrukturoidussa haastattelussa. Puolistrukturoidun haastattelun käytöllä pyrittiin vähentämään vastauksiin liittyvää riskiä siitä, että metsänomistajat eivät olisi hahmottaneet esiteltyjä malleja. Lomakkeen käytöllä metsänomistajien taustapiirteiden keräämisessä pyrittiin lyhentämään haastattelujen kestoja sekä saamaan analyysin kannalta tarpeelliset tiedot kaikilta metsänomistajilta strukturoidusti. Taustapiirteiden strukturoidun keräystavan oletettiin helpottavan aineiston analysointia, kun lomakkeella kerätyt taustatiedot olivat jokaisen metsänomistajan kohdalla samassa muodossa. Tämä osoittautui todeksi aineiston analyysivaiheessa. Strukturoidun lomakehaastattelun käyttö sisältää oletuksen, että kysymyksillä on kaikille haastateltaville samat merkitykset (Eskola ja Suoranta 1998, s. 86). Mikäli näin ei olisikaan, menetelmän käyttöön liittyy riski siitä, kuinka hyvin aineiston tulkinta kuvaa todellisuutta. Kyseisessä tutkimuksessa lomakkeen avulla yksityismetsänomistajilta kysyttiin pääsääntöisesti helposti määriteltävissä olevia asioita, kuten ikää, ammattia ja metsäomaisuuden määrää. Kysymykset esimerkiksi puunmyyntiaktiivisuudesta, metsänomistamisen syistä sekä puunmyyntipäätökseen johtavista syistä ovat sen sijaan vaikeammin määriteltävissä ja niiden todenmukaisuuteen sisältyy oletettavasti enemmän riskiä, koska esimerkiksi puunmyyntiaktiivisuudesta pyydettiin haastattelutilanteessa antamaan vain oma arvio ilman puukauppahistorian tarkistamista dokumenteista. Toisaalta esimerkiksi vuosittain puuta myyvät muistavat todennäköisesti myyvänsä puuta vuosittain. Jos tällainen metsänomistaja olisikin myynyt todellisuudessa joka toinen vuosi puuta, tällä ei aineiston analyysin kannalta ole kovin suur-

ta merkitystä, koska hänet luokiteltaisiin silti aktiivisesti puuta myyväksi metsänomistajaksi. Harvoin puuta myyvien saattoi olla vaikeampaa arvioida täsmällisesti puunmyyntiaktiivisuuttaan, joka vastauksia lukiessa on syytä ottaa huomioon. Oleellista tässäkin on kuitenkin se, että harvoin puuta myyvät ilmoittivat myyvänsä puuta esimerkiksi joka viides vuosi tai harvemmin ja heidät luokiteltiin harvoin puuta myyviksi metsänomistajiksi. Lomakkeen avulla päädyttiin keräämään haastateltavien kannalta haastatteluun liittyvistä asioista myös potentiaalisesti kaikista arkaluontoisimmat tiedot kuten ikä ja metsäomaisuuden määrä jotta haastateltavat eivät kokisi oloaan epämukavaksi.

Tutkimuksen toteutustavan valinnan seurauksena osa metsänomistajista saattoi kieläytyä haastattelusta, koska heillä ei esimerkiksi ollut kiinnostusta tai mahdollisuutta tapaamisen järjestämiseen. Toteutustavan valinnan seurauksena aineistosta saattoi myös karsiutua puukauppaa vierastavia tai siihen kielteisesti suhtautuvia metsänomistajia, mikäli he kokivat haastattelutapaamisen järjestämisen olevan turhaa tai ainakin liian työlästä suhteessa siitä saamaansa hyötyyn. Tutkimuksen toteutustavan valinnan seurauksena haastateltaviksi valikoitui puukaupasta ja siihen liittyvistä asioista kiinnostuneita ominaispiirteiltään erilaisia metsänomistajia. Tämä nähtiin perusteltuna tutkimuksen onnistumisen kannalta, koska positiivisesti puukauppaan suhtautuvia metsänomistajia on todennäköisesti helpompi innostaa aktiivisempaan toimintaan kuin metsänomistajia, jotka eivät halua myydä ollenkaan puuta metsistään. Tutkimuksen toteutukseen liittyvät lisäksi uhat haastattelukysymysten onnistuneesta täsmentämisestä sekä riittävän erilaisten metsänomistajien saamisesta haastateltaviksi. Tutkimuksen toteutuksen aikana saatujen kokemusten mukaan aiheen havainnollistaminen haastateltaville onnistui vaikka osa haastatelluista olisikin kaivannut enemmän aikaa aiheeseen syventymiseen. Lisäksi aineistosta nousivat esiin erilaiset aiheeseen suhtautumisen mahdollisuudet. Tässä mielessä aineiston koettiin saturoituneen tutkimuksen asemoinnin edellyttämällä tavalla.

Tutkimuksessa saadut tulokset ovat metsänomistajien ensimmäisiä ajatuksia esitetyn kaltaisista malleista ja on mahdollista, että joidenkin metsänomistajien suhtautuminen malleihin muuttuu perehtyneisyyden lisääntyessä. Aineiston perusteella voidaan kuitenkin todeta, että metsänomistajat voidaan jakaa malleihin suhtautumisen perusteella kiinnostuneisiin, epävarmoihin ja kielteisesti suhtautuviin metsänomistajiin.

Saadut tulokset vastaavat Lönnstedtin ja Svenssonin (2000) tuloksia siinä, että positiivisimmin ehdotettuihin malleihin suhtautuivat ammatiltaan jotakin muuta kuin maanviljelijöitä olevat metsänomistajat. Metsänomistajat olivat myös kiinnostuneita malleista, joissa riskille altistettavan pääoman osuus on mahdollista pitää melko alhaisena kuten Lönnstedt ja Svenssonkin (2000) osoittivat.

Vertailtaessa indeksin keskiarvoon perustuvaa hinnoittelua ja indeksioptioita sisältävää hinnoittelumallia indeksioptiomalli vaikutti metsänomistajien mielestä kiinnostavammalta. Yhtenä selityksenä tähän saattaa olla, että mallissa riskille altiksi joutuva suhteellisen pieni osuus puukauppasummasta (tässä 12,5 prosenttia) erotetaan selkeästi puukauppasumman loppuosasta ja lisäksi indeksin kehittyessä suotuisasti hyötymistä siitä ei ole rajoitettu. Indeksiin perustuvassa hinnoittelussa metsänomistaja saattaa kokea riskille alttiina olevan suhteellisesti suuremman osuuden kauppasummasta, vaikka näin ei välttämättä olisikaan. Indeksimallin käyttökelpoisuuden kannalta olisi hyvä, mikäli metsänomistaja tietäisi, kuinka paljon kauppasumma voi indeksin perusteella muuttua. Tähän liittyvä epävarmuus vastauksissa johtui siis osittain kyseisten puukaupparamallien määrittelystä jota ei haluttu tehdä liian tarkaksi erilaisten mielipiteiden kuulemiseksi.

Tulosten perusteella metsänomistajat kokevat riskin lisääntyvän, mikäli puukaupassa käytetään hintavaihtelun sopimuksenteon jälkeen huomioivia malleja. Tämä pitää paikkansa, kun huomioidaan, että tällöin epävarmuus kaupan lopullisesta hintatasosta lisääntyy. Toisaalta hintamuutokset huomioivalla puukaupparamallilla metsänomistajien olisi esimerkiksi nousevien kantohintaodotusten aikaan mahdollista tehdä puukauppa aikaisemmin sen viivästyksen sijaan. Tällöin metsänomistajat voisivat olettaa tietävänsä kaupan hintatason alarajan. Mikäli metsänomistajat eivät kokisi tilannetta näin, voitaisiin todeta, että metsänomistajat kokevat olevan vähemmän riskialtista odottaa vallitsevaa tasoa korkeampaa hintatasoa hakkuukypsän puuston kanssa silläkin uhalla, että hintataso lähtee laskuun, kunhan mahdollinen tappio tai tappioksi koettu tilanne ei realisoidu. Tällainen käytös olisi yhtäältä Sheffrinin ja Statmanin (1985) esittelemän luovutusvaikutuksen mukaista käytöstä, mutta toisaalta Brazeen ja Mendelsohnin (1988) tulosten perusteella perusteltavissa olevaa puukauppatulojen maksimointiin liittyvää käytöstä, mikäli odotus lopulta palkittaisiin kantohintojen nousuna ja tulokseltaan onnistuneena puukauppana. Jälkimmäisen perustelun järke-

vyys voidaan kyseenalaistaa, mikäli vaadittavan odotusajan pituus ei ole ennalta tiedossa.

Ennew'n ym. (1992) perusteella voidaan olettaa, että vaikka puukauppaan luotaisiin johdannaisia, niiden käyttö voisi jäädä vähäiseksi samoista syistä kuin perunafutuuri-en kohdalla. Luovutusvaikutus saattaa olla ainakin osaselitys Ennew'n ym. (1992) tuloksiin, koska se johtaa voitollisten positioden purkamiseen liian aikaisin ja tappiollisten positioden pitämiseen liian pitkään. Tämän seurauksena johdannaisista saatava nettohyöty saatetaan kokea vähäiseksi, kuten Ennew ym. (1992) perunafutuurien kohdalla osoittivat. Tästä syystä metsänomistajien suhtautumista johdannaisiin saattaa olla mahdollista muuttaa kouluksen avulla nykyistä myönteisemmäksi. Tästä oli nähtävissä haastatteluissakin viitteitä, sillä aiheeseen perehtymättömät vierastivat johdannaisia aiheeseen perehtyneitä enemmän. Johdannaismallien houkuttelevuutta ja käyttökelpoisuutta voidaan lisätä myös yksinkertaistamalla niitä. Tällöin puukauppasopimus todennäköisesti sisältäisi joitakin hyödyllisiksi katsottuja johdannaisten piirteitä, mutta ei välttämättä määritelmällisesti varsinaisia johdannaisia.

Voitaisiinko esitellyillä malleilla vähentää puuntarjonnan lyhyen aikavälin vaihtelua? Sovelletaan Thalerin ja Johnsonin (1990) tulosta puukauppaan tarkastelemalla tilanetta, jossa metsänomistaja on myynyt puuta keskimääräistä korkeamman hintatason aikaan. Oletetaan, että hintataso on tämän jälkeen laskenut huomattavasti myyntitihe-kestä. Oletetaan yksinkertaisuuden vuoksi myös, että metsänomistajan metsät noudattavat normaalimetsän rakennetta ja ovat muilta ominaisuuksiltaan homogeenisia. Tässä tilanteessa voidaan olettaa, että metsänomistaja kokee onnistuneensa puunmyyntipäätöksessään ja lisäksi voittaneensa, koska on myynyt puunsa keskimääräistä korkeammalla hinnalla. Thalerin ja Johnsonin (1990) tulosten perusteella metsänomistajan voidaan olettaa olevan tässä tilanteessa tavallista halukkaampi ottamaan riskiä ja siksi hän saattaa olla tavallista kiinnostuneempi spekuloidaan kantohintakehityksellä seuraavaa puukauppaa suunnitellessaan. Puukauppapäätöksen onnistumis- ta ja voiton suuruutta arvioidakseen, metsänomistajan on käytettävä hintatasolle jota- kin vertailuarvoa. Oletetaan, että metsänomistaja suunnittelee seuraavaa puukauppaa vuoden kuluessa edellisestä. Tällöin hän tavoittelee Poteshmanin ja Serbinin (2003) perusteella todennäköisesti vähintään samanlaista hintatasoa, kuin edellisessä puu- kaupassa. Mikäli hintataso ei vuoden sisällä nousekaan edellisen puukaupan tasolle,

metsänomistaja saattaa viivästyä puunmyyntiään, koska ei koe hintatasoa houkuttelevaksi ja koska hänen riskinottohalukkuutensa on kasvanut. Tällaisessa tilanteessa hintavaihtelusta hyötymisen puukaupan teon jälkeen mahdollistavat mallit saattaisivat johtaa metsänomistajan puunmyyntipäätöksen normalisoitumiseen ajoituksen suhteen eli metsänomistaja saattaisi myydä puuta vuoden sisällä edellisestä kaupasta vaikka hintataso ei häntä täysin miellyttäisikään, koska hän tietäisi todennäköisesti hyötyvänsä kantohintatason noususta joka tapauksessa uuden sopimusmallin avulla. Mikäli näin kävisi, puuntarjonnan vaihtelut lyhyellä aikavälillä saattaisivat tältä osin vähentyä. Tutkimuksessa yhtenä esimerkkinä käytetty indeksioptioita sisältävä malli on yksi esimerkki hintavaihtelun hyötymisen mahdollistavasta mallista, joka saattaisi tulla kyseeseen. Mallien käyttöönoton merkitystä arvioitaessa tulee huomioida, että tälläkin hetkellä puunostajat tarjoavat ainakin osalle puunmyyjistä erilaisia etusopimuksia, jotka saattavat muistuttaa ainakin joiltain osin tutkimuksessa tarkasteltuja malleja.

Indeksiin perustuvien optioiden avulla metsänomistajan olisi mahdollista hyötyä niin hintatason noususta kuin laskustakin. Mahdollisuus valita myyntioptioita tilanteessa, jossa hintojen ennakoidaan laskevan, saattaisi johtaa puunmyyntipäätökseen, mikäli muuten metsänomistaja odottaisi vielä nähdäkseen hintakehityksen suunnan. Esimerkiksi korkeasuhdanteessa, jolloin kantohintataso on huomattavasti pitkän aikavälin hintatasoa korkeammalla, useamman vuoden päästä erääntyvän myyntioption voidaan olettaa antavan lisätuottoa hintatason palautuessa normaaliksi (ennen option erääntymistä). Puunostajan kannalta tämä voisi tarkoittaa parhaimmillaan sitä, että metsänomistajan johdannaisilla saama lisätuotto olisi jonkun muun kuin puunostajan maksamaa. Luonnollisesti riskien rajaamiseksi johdannaisten osuus puukauppasummasta tulisi pitää maltillisena. Indeksiin perustuvien optioiden avulla metsänomistajien olisi mahdollista myös suojautua metsäomaisuutensa negatiiviselta arvonkehitykseltä myyntioptioita ostamalla. Tällöin kantohintatason laskiessa myyntioptioiden tuotto korvaisi kantohintatason laskusta aiheutuneen puuston negatiivisen arvonmuutoksen. On perusteltua olettaa, että kiinnostus johdannaisia kohtaan hintariskeiltä suojautumisessa vaihtelisi hintavaihtelujen suuruuden mukaan; voimakkaan hintavaihtelun kausina myös hintariskeiltä suojautuminen olisi houkuttelevampaa kuin kausina, jolloin hintavaihtelu on vähäistä. Metsänomistajien kiinnostuksesta riippumatta metsäteollisuusyritykset voisivat itse suojata positioitaan johdannaisten avulla

monin eri tavoin. Puunostaja voisi esimerkiksi tehdä puukauppasopimuksen metsänomistajan kanssa kiinteähintaisena, mutta samalla rahoitusmarkkinoilla johdannaisia käyttämällä saada rahaprosessiinsa vaihtuvahintaisen kantohintatason.

Metsäteollisuusyrityksen osakekurssiin perustuvien optioiden käyttö osana puukaupan maksua kiinnosti tyypillisesti joka viides vuosi tai harvemmin puuta myyviä etämetsänomistajia, jotka näkivät metsänsä ennen kaikkea sijoituskohteena. Tällaiset metsänomistajat omistivat tyypillisesti alle viisikymmentä hehtaaria metsää. Osakeoptioiden käyttö osana puukauppaa tarjoaisi metsänomistajille mahdollisuuksia sijoittaa metsäteollisuusyrityksiin ja hyötyä niiden tuloksista. Vuosittain puuta myyviä maanviljelijöitä osakeoptiot eivät kiinnostaneet, koska niiden koettiin olevan puukauppaan liittymättömiä ja puukauppaprosessia turhaan monimutkaistavia. Erot erilaisten metsänomistajien kiinnostuksessa osakeoptioihin voivat selittyä ainakin osittain erilaisilla kiinnostuksenkohteilla: harvoin puuta myyvät etämetsänomistajat ovat kiinnostuneempia uusista sijoitusmahdollisuuksista ja heillä voi olla enemmän aikaa paneutua niihin, kuin puukauppatuloista riippuvaisilla maanviljelijöillä, joilla sijoituskohteet löytyvät omalta tilalta.

Forsmanin ja Heinosen (1989) havaintojen mukaan muutokset lopputuotteiden vientihinnoissa siirtyivät noin vuoden viiveellä kantohintoihin, joten osakekurssin voitaisiin olettaa kuvaavan paremmin yrityksen hakkuuhetken maksukykyä esimerkiksi vuoden päästä hakattavaksi ennakoidusta leimikosta. Ajatusta voi kehittää edelleen ja pohtia olisiko mahdollista, että esimerkiksi osa kuitupuun hinnasta perustuisi paperin tai kartongin tulevaisuuden hintaan tai osa tukkipuun hinnasta perustuisi sahatavaran hintaan. Tällöin metsäteollisuusyrityksen edustajan mukaan pitäisi pystyä tunnistamaan, mihin lopputuotteeseen ostettu raakapuu on käytetty (Ojala 2011). Tällainen menettely olisi todennäköisesti liian työläs käytännössä toteutettavaksi. Optioiden verokohtelulla voisi olla merkitystä metsänomistajien puukauppojen verosuunnitteluun ja tätä kautta optioiden käytön kiinnostavuuteen puukaupassa.

Tässä tutkimuksessa saadut tulokset noudattavat pääsääntöisesti Lönnstedtin ja Svenssonin (2000), Anderssonin (2012) sekä Hallahanin (2004) havaitsemia käyttäytymismalleja riskiin suhtautumisessa: optioita sisältävät mallit sekä indeksiperusteisesti hinnoiteltavat puukauppasopimukset eivät tyypillisesti kiinnostaneet puukaup-

patuloista riippuvaisia vuosittain puuta myyviä metsänomistajia, kuten maanviljelijöitä. Puukauppatuloista vähemmän riippuvaiset ammatikseen muuta kuin maanviljelyä tekevät etämetsänomistajat olivat tyypillisesti kiinnostuneempia kyseisistä malleista. Useamman hakkuun sopiminen yhdellä sopimuksella ja tällaisen sopimuksen hinnoittelun sitominen indeksiin saattaa kiinnostaa metsänomistajia, jotka haluavat päästä vähällä vaivalla metsäomaisuutensa hallinnoinnissa. Yksi haastatteluissa esiin noussut syy haluun päästä vähällä vaivalla metsäomaisuuden hallinnoinnissa oli etämetsänomistajuus, sillä metsien sijaitessa etäällä metsänomistajan päivittäisestä toimintasäteestä, kiinnostus ja mahdollisuudet esimerkiksi matkustamiseen metsäomaisuuden vuoksi saattavat olla vähäisiä. Tutkimuksen tulokset eivät tue puukauppalien osalta Anderssonin (2012) väitettä, jonka mukaan metsänomistajan metsätöissä viettämän ajan kasvaessa todennäköisyys metsänomistajan riskinottohalukkuudelle kasvaisi. Sen sijaan sijoittamisesta ja sijoitusinstrumenteista kiinnostuneet metsänomistajat näyttivät olevan muita kiinnostuneempia esitellyistä puukauppalleista.

Tapauksissa, joissa hakkuun ennakoidaan toteutuvan vasta sopimusajan loppupuolella, puukauppatuloista riippuvaisia metsänomistajiakin voi kiinnostaa malli, jossa puukauppatuloja maksetaan tasaisesti koko puukauppasopimuksen keston ajan. Usean maksuerän malli, jossa maksetaan tasamaksuerät koko sopimuskauden ajalta, saattaisi olla houkutteleva vaihtoehto hintavaihtelua vierastaville metsänomistajille, jotka ovat tyypillisesti puukauppatuloista riippuvaisia ja riskiä kaihtavia metsänomistajia. Jotkut metsänomistajat eivät koe tarvitsevänsä puukauppaan usean maksuerän mallia. Tällaiseen suhtautumiseen vaikuttavina tekijöinä voivat olla esimerkiksi riippumattomuus puukauppatuloista tai mieltymys vanhaan kauppatapaan. Riippumattomuus puukauppatuloista voi johtua esimerkiksi muiden tulonlähteiden olemassaolosta tai vähäisestä rahantarpeesta suhteessa joko kokonaistuloihin tai kokonaisvarallisuuden määrään. Mieltymys vanhaan kauppatapaan voi korostua, mikäli metsänomistaja kokee uuden mallin vanhaa monimutkaisempana. Tällöin myös status quo – harha saattaa vaikuttaa vanhan mallin eduksi. Vanhaan yhden tai kahden maksuerän kauppatapaan verrattuna usean maksuerän mallissa metsänomistajan pitäisi seurata aktiivisemmin esimerkiksi maksuerien suorituksia, mikä lisäisi hallinnollisen työn määrää ja saattaisi siksi vähentää kiinnostusta mallia kohtaan.

Puukauppatuloista riippuvaliset metsänomistajat voidaan jakaa heidän puukauppa-aktiivisuutensa perusteella kahteen ryhmään: usein puukauppaa tekeviin sekä harvoin puukauppaa tekeviin metsänomistajiin. Usein puukauppaa tekevät metsänomistajat ovat tyypillisesti vuosittain tai lähes vuosittain puuta myyviä maanviljelijöitä tai sijoittajia, jotka omistavat tyypillisesti vähintään noin sata hehtaaria metsää. Harvoin puukauppaa tekevät metsänomistajat ovat tyypillisesti etämetsänomistajia, jotka omistavat metsää alle viisikymmentä hehtaaria. Heille puukauppatulot voivat olla tärkeitä, mutta hakkuumahdollisuuksien ollessa harvemmassa, puukauppaakin on mahdollista tehdä harvemmin. Puukauppatuloja on tällöin luontevaa suunnitella käytettäväksi esimerkiksi satunnaisten yksittäisten investointien rahoittamiseen. Epävarmuus hakkuun toteutusajankohdasta tarkoittaa kuitenkin myös epävarmuutta puukauppatulojen saannin ajankohdasta. Tämän perusteella herää kysymys, miksei esimerkiksi jokin rahoituslaitos voisi tarjota rahoitusmuotoa, jossa metsänomistaja saa puukauppasopimusta vastaan valtaosan kauppasummasta heti sopimuksenteon jälkeen. Hakkuun toteuduttua metsänomistaja maksaisi rahoituslaitokselle todellisen puukauppasumman, josta osa olisi korko lainasta. Tällöin metsä näyttäytyisi rahaa tarvitsevalle metsänomistajalle nykyistä ennakoitavampana tulonlähteenä ja puukaupastakin saattaisi näin tulla houkuttelevampaa myös harvemmin puukauppaa käyväille, joilla saattaisi muuten jäädä hakkuumahdollisuuksia käyttämättä.

Mielenkiintoinen kysymys liittyy siihen, voisiko tutkimuksessa käsitellyillä hinnoittelumalleilla lisätä virkistyskäyttäjien ja epätietoisten metsänomistajien puunmyyntihalukkuutta. Mikäli virkistyskäyttäjien oletetaan suosivan pystyssä olevaa metsää hakatun sijaan, malleilla tuskin on suurta vaikutusta heidän puunmyyntikäyttäytymiseensä. Mikäli harvennushakkuiden oletetaan parantavan metsän virkistyskäyttömahdollisuuksia, usean maksuerän sekä usean hakkuun ja maksuerän mallit harvennushakkuun yhteydessä saattaisivat olla puukaupan kynnystä alentavia malleja ainakin passiivisempien virkistyskäyttäjien keskuudessa. Indeksiin sidottu puukaupan hinnoittelu soveltuisi luontevasti myös eri-ikäisrakenteisen metsänhoidon hakkuiden hinnoittelun pohjaksi. Kyseinen menetelmä saattaisi kiinnostaa myös virkistyskäyttäjiä, koska metsän virkistysarvojen voidaan olettaa säilyvän siinä avohakkuuta paremmin. Epätietoisten metsänomistajien kohdalla puukaupamalleista saattaisi olla apua tilanteissa, joissa metsänomistaja ei ole varma puukaupan ajoituksesta; hintakehityksen pidemmältä aikaväliltä huomioiva indeksiin perustuva tai optioita sisältävä

malli saattaisi alentaa näissä tapauksissa puukaupan kynnystä. Harvennuskaupan teko esimerkiksi usean maksuerän mallilla saattaisi myös alentaa virkistyskäyttäjien ja epätietoisten metsänomistajien kynnystä uusien puukauppojen tekoon, kun puukaupanteko tulisi tutummaksi. Tätä kynnystä voidaan kutsua myös virkistyskäyttäjien ja epätietoisten metsänomistajien omistusvaikutukseksi, johon liittyy lisäksi status quo – harha. Esimerkkinä tällaisesta tapauksesta on tilanne, jossa metsiensä virkistysarvoja arvostavien metsänomistajien on vaikeampi luopua varttuneista metsistään kuin naapurinsa varttuneista metsistä, vaikka molempien metsien virkistyskäyttöarvot olisivat metsänomistajalle yhtäläiset. Metsänomistajat, joilla on vähäinen kokemus puukaupasta, saattavat kokea vallitsevan tilanteen status quo – harhan vuoksi miellyttävämpänä. Kuten List (2003, 2011) osoitti muilla markkinoilla, tällaisen ilmiön merkitys saattaisi vähentyä myös puukaupassa metsänomistajien saadessa kokemusta puumarkkinoilla toimimisesta. Puukaupamallien vaikutukset kyseisten metsänomistajaryhmien käyttäytymiseen riippuvat lisäksi siitä, kuinka yksinkertaisina ja hyödyllisinä mallit koetaan. Indeksiin perustuvia puukauppatapoja kehittämällä saattaa siis olla mahdollista aktivoida myös puukaupan suhteen passiivisia metsänomistajia.

Erilaisten puukaupamallien vaikutusten selvittämistä puukauppaan on perusteltua tutkia jatkossakin. Erityisesti markkinaperusteisen hinnoittelun lisääminen puukauppasopimusten hintatakuuosissa on asia, joka kaipaava jatkotutkimusta. Eräs suositeltava keino aiheen jatkotutkimuksiin on valintakoemenetelmän käyttö, joka mahdollistaa metsänomistajien päätöksenteon tutkimisen erilaisissa markkinatilanteissa. Attribuutteina voitaisiin käyttää esimerkiksi puusta maksettavaa hintaa, hintaodotuksia, historiallista hintakehitystä, hakkuun toteutukseen kuluvaan aikaan ja puukauppasopimusmallia. Tässä tutkimuksessa hankituista kokemuksista ja tiedoista voi olla hyötyä jatkotutkimusten suunnittelussa. Lisäksi metsäteollisuuden suojautumismahdollisuuksia epäsuotuisaa kantohintakehitystä vastaan ja niiden vaikutusta yritysten kannattavuuteen tulisi selvittää.

KIRJALLISUUS

- Aarne, M. & Ollonqvist, P. 2012. Puukauppa metsäkeskuksittain 2011. Metsätilastotiedote 7/2012. [viitattu 18.5.2012]
<http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/julkaisut/mtt/2012/pk11.pdf>
- Andersson, M. 2012. Assessing non-industrial private forest owners' attitudes to risk: Do owner and property characteristics matter? *Journal of Forest Economics* 18: 3-13.
- An Introductory Guide to Random Length Lumber Futures and Options. 2009. CME Group. 51 s. [viitattu 30.4.2012]
http://www.cmegroup.com/trading/agricultural/files/AC-243_RanLenLumberBrochure.pdf
- Black, F. & Scholes, M. 1973. The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *Journal of Political Economy* 81: 637-659.
- Brazee, R. & Mendelsohn, R. 1988. Timber Harvesting with Fluctuating Prices. *Forest Science* 34(2): 359-372.
- Brubaker, R. D., Finley, J. C. & McDill, M. E. 2006. The Effect of Timber Value Information on Pennsylvania's Private Forest Landowner: A Case Study. *Northern Journal of Applied Forestry* 23(4): 234-240.
- Bryman, A. & Bell, E. 2007. *Business Research Methods*. Toinen painos. Oxford University Press, Oxford. 786 s.
- Bulmer, M. 1979. Concepts in the Analysis of Qualitative Data. *Sociological Review* 27:651-677.
- Cardoso, J. L. 2002. Confusion de confusiones: ethics and options on seventeenth-century stock exchange markets. *Financial History Review* 9: 109-123.

CME Rulebook. 2004. Chapter 203 Northern Bleached Softwood Kraft Pulp - Europe Futures. Chicago Mercantile Exchange, Inc. [viitattu 12.7.2011].
<http://www.cmegroup.com/rulebook/CME/II/200/203/203.pdf>

Coffey, A. & Atkinson, P. 1996. Making Sense of Qualitative Data: Complementary Research Strategies. Sage, Thousand Oaks, California. 206 s.

Collins, R.A. 1997. Toward a Positive Economic Theory of Hedging. American Journal of Agricultural Economics 79: 488-499.

Deneckere, R., Buongiorno, J. ja Il Bark, S. 1986. Optimal hedging in Lumber Futures Markets. Forest Science 32(3): 634-642.

De la Vega, D. J. 1688. Confusion de Confusiones. Amsterdam.

Ennew, C. T., Morgan, C. W. & Rayner, A. J. 1992. Objective and Subjective Influences on the Decision to Trade on the London Potato Futures Market. Journal of Agricultural Economics 43(2): 160-174.

Eskola, J. & Suoranta J. 2005. Johdatus laadulliseen tutkimukseen. Seitsemäs painos. Vastapaino, Tampere. 266 s.

Faustmann, M., 1849. Anlösung einer Aufgabe der Waldwerthberechnung. Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung 15: 285–299.

Favada, I.M., Karppinen, H., Kuuluvainen, J., Mikkola, J. & Stavness, C. 2009. Effects of Timber Prices, Ownership Objectives, and Owner Characteristics on Timber Supply. Forest Science 55(6): 512-523.

Ferris, S. P., Haugen, R. A. & Makhija, A. K. 1988. Predicting Contemporary Volume with Historic Volume at Differential Price Levels: Evidence Supporting the Disposition Effect. Journal of Finance 43(3): 677-697.

Forsman, P. & Heinonen, T. 1989. Dynamic Models of the Roundwood Market in Finland. Finnish Economic Papers 2(1): 48-54.

Geman, H. 2007. Commodities and Commodity Derivatives. Modelling and Pricing for Agriculturals, Metals and Energy. John Wiley & Sons, Ltd, England. 396 s.

Glaser, B.G. & Strauss, A.L. 1967. The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research. Aldine, Chicago. 329 s.

Gong, P., Boman, M. & Mattsson, L. 2005. Non-timber benefits, price uncertainty and optimal harvest of an even-aged stand. Forest Policy and Economics 7: 283–295.

Gong, P. & Löfgren, K. G. 2007. Market and welfare implications of the reservation price strategy for forest harvest decisions. Journal of Forest Economics 13: 217–243.

Hallahan, T. A., Faff, R. W. & McKenzie, M. D. 2004. An empirical investigation of personal financial risk tolerance. Financial Services Review 13: 57–78.

Hartman, R. 1976. The Harvesting Decision When a Standing Forest Has Value. Economic Inquiry 14(1): 52–58.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2009. Tutkimushaastattelu: teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Gaudeamus Helsinki University Press, Helsinki. 213 s.

Hull, J. C. 2000. Options, Futures & Other Derivatives. Fourth Edition. Prentice-Hall, New Jersey. 698 s.

Hyvönen, P. 2010. Metsänomistajien puukaupan suunnitteluun liittyvien palveluiden käyttö. Metlan työraportteja 178. 53 s.

Hänninen, H. 2010. Metsänomistusrakenteen muutos ja palvelutarpeet. MHY-päivät 28.-29.1.2010, Lahti. [viitattu 30.4.2012]
<http://www.metla.fi/hanke/3458/hanninen-fellman-28012010.pdf>

Hänninen, H. 2011. Yksityismetsätalouden rooli puumarkkinoilla Suomessa. Esitys Suomalais-venäläisessä Päättäjien metsäfoorumissa 7.6.2011, Kirkkonummi. [viitattu 30.4.2012]

<http://www.metla.fi/hanke/3458/HHanninen-PMA-07062011.pdf>

Hänninen, H. & Karppinen, H. 2010. Yksityismetsänomistajat puntarissa. Julkaisussa: Sevola, Y. (toim.). Metsä, talous, yhteiskunta. Katsauksia metsäekonomiseen tutkimukseen. Metlan työraportteja 145: 55–67.

Hänninen, H. & Sevola, Y. 2010. Metsämaan omistus 2009. Metsätilastotiedote 48/2010. 9 s.

Hänninen, H., Karppinen, H. & Leppänen, J. 2011. Suomalainen metsänomistaja 2010. Metlan työraportteja 208. 94 s. [viitattu 30.3.2012].

<http://www.metla.fi/julkaisut/workingpapers/2011/mwp208.pdf>

Järveläinen, V.-P. 1981. Hakkuukäyttäytyminen yksityismetsälöillä. Folia Forestalia 499. 54 s.

Kanai, R., Feilden, T. Firth, C. & Rees, G. 2011. Political Orientations Are Correlated with Brain Structure in Young Adults. *Current Biology* 21(8): 677-680.

Karppinen, H. & Hänninen, H. 1990. Yksityistilojen hakkuumahdollisuuksien käyttö Etelä-Suomessa. Folia Forestalia 747. 117 s.

Karppinen, H. 1998. Values and objectives of non-industrial private forest owners in Finland. *Silva Fennica* 32(1): 43-59.

Karppinen, H., Hänninen, H. & Ripatti, P. 2002. Suomalainen metsänomistaja 2000. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 852. 83 s.

Karppinen, H. & Kuuluvainen, J. 2007. Metsänomistajien puunmyynteihin vaikuttavat tekijät. *Teho* 4: 7-9. [viitattu 9.8.2011].

http://www.metla.fi/uutiskirje/metsatalous-ja-yhteiskunta/2009-03/teho_4_2007_Karppinen_Kuuluvainen.pdf

Karppinen, H. & Tiainen, L. 2010. "Semmonen niinkun metsäkansa" - suurten ikäluokkien perijät tulevaisuuden metsänomistajina. Metsätieteen aikakauskirja 1/2010: 19-38.

Kielitoimiston sanakirja. 2012. Kotimaisten kielten keskuksen julkaisuja 166. Kotimaisten kielten keskus ja Kielikone, Helsinki. Internetpalvelu. [viitattu 15.8.2012]
<http://www.kielikone.fi/fi/tuotesivu/?intProductID=394>

Kilpailulaki 12.8.2011/948. 2011. [viitattu 23.8.2012]
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110948>

Kilpailuviraston ratkaisu 12.7.2000 pysty- ja hankintakaupasta raakapuun markkinoilla. 2000. Dnro 1068/61/98. [viitattu 30.4.2012]
<http://www.kilpailuvirasto.fi/cgi-bin/suomi.cgi?luku=ratkaisut/muut-ratkaisut&sivu=ratk/r-1998-61-1068>

Kiviniemi, M. 2004. Metsäoikeus. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti, Hämeenlinna. 840 s.

Kuhnen, C. M. & Knutson, B. 2005. The Neural Basis of Financial Risk Taking. *Neuron* 47(5): 763-770.

Kuuluvainen, J., Loikkanen, H.A. & Salo, J. 1983. Yksityismetsänomistajien puun-tarjontakäyttäytymisestä. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 112. 100 s.

Kuuluvainen, J., Hetemäki, L., Ollonqvist, P., Ovaskainen, V., Pajuoja, H., Salo, J., Seppälä, H. & Tervo, M. 1988. The Finnish Roundwood Market: An Econometric Analysis. *Finnish Economic Papers* 1(2): 192-204.

Kuuluvainen, J. 1989. Nonindustrial private timber supply and credit rationing. Dept. of Forest Economics. Swedish University of Agricultural Sciences. Report 85. 244 s.

Kuuluvainen, J. 1990. Virtual price approach to short-term timber supply under credit rationing. *Journal of Environmental Economics and Management* 19: 109-126.

Kuuluvainen, J. & Ovaskainen, V. 1994. Yksityismetsänomistajien puunmyynteihin vaikuttavat tekijät. Teoksessa: Ovaskainen, V. ja Kuuluvainen J. (toim.) 1994. Yksityismetsänomistuksen rakennemuutos ja metsien käyttö. *Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja* 484: 45-59.

Kuuluvainen, J., Karppinen, H. & Ovaskainen, V. 1996. Landowner Objectives and Nonindustrial Private Timber Supply. *Forest Science* 42(3): 300-309.

Kuuluvainen, J. & Tahvonen, O. 1999. Testing the Forest Rotation Model: Evidence from Panel Data. *Forest Science* 45(4): 539–551.

Kuuluvainen, J. & Toppinen, A. 2008. Lyhyen aikavälin suhdannepolitiikka ei auta metsäsektoria. *Käsikirjoitus*.

Kuuluvainen, J. & Valsta, L. 2009. *Metsäekonomian perusteet*. Ensimmäinen painos. Gaudeamus Helsinki University Press, Helsinki. 332 s.

Kuuluvainen, J., Karppinen, H., Hänninen, H., Pajuoja, J. & Uusivuori, J. 2011. Yksityismetsien puuntarjonta – uudet metsänomistajat. *Metsätehon katsaus* 47. 4 s.

Kärkkäinen, M. 2005. *Maailman metsäteollisuus*. Metsäkustannus Oy, Hämeenlinna. 355 s.

Laki elinkeinotulon verottamisesta 24.6.1968/360. [viitattu 30.4.2012]
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1968/19680360>

Laki indeksiehdon käytön rajoittamisesta 21.12.2000/1195. [viitattu 30.4.2012]
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2000/20001195>

Laki kaupankäynnistä vakioituilla optioilla ja termiineillä 26.8.1988/772. [viitattu 30.4.2012]

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1988/19880772>

Laki kilpailunrajoituksista (kumottu) 27.5.1992/480. 1992. [viitattu 23.8.2012]

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/kumotut/1992/19920480>

Lausti, A. & Penttinen, M. 1998. The Analysis of Return and Its Components of Non-industrial Private Forest Ownership by Forestry Board Districts in Finland. *Silva Fennica* 32(1): 75–94.

Leppänen, J. 2011. Pitkät puukauppasopimukset. Esitys Puumarkkinatyöryhmässä 18.2.2011, Helsinki. [viitattu 30.4.2012]

http://www.hare.vn.fi/upload/Asiakirjat/16366/168093_Jussi_Lepp%C3%A4nen.pdf

Leppänen, J. & Sevola, Y. 2012. Metsämaan omistus 2010. Metsätilastotiedote 8/2012. [viitattu 7.8.2012]

http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/julkaisut/mtt/2012/metsamaan_omistus2010.pdf

Leskinen, P. & Kangas, J. 1998. Modelling and simulation of timber prices for forest planning calculations. *Scandinavian Journal of Forest Research*, 13(1): 469-476.

List, J. 2003. Does Market Experience Eliminate Market Anomalies? *Quarterly Journal of Economics* 118(): 41-71.

List, J. 2011. Does Market Experience Eliminate Market Anomalies? The Case of Exogenous Market Experience. *American Economic Review: Papers & Proceedings* 101(3): 313-317.

Lonkila, M. & Silvonen, J. 2002. Laadullinen tekstianalyysi ATLAS.ti 4.2 – ohjelmalla [viitattu 9.1.2012].

<http://www.valt.helsinki.fi/atk/atlas/s2002/lonsil.pdf>

Länsitalo, J. 2009. Puunhankinnan haasteet. Esitys Päättäjien 27. metsäakatemiassa, 30.10.2009. [viitattu 15.8.2012]

[http://www.smy.fi/smy/Materiaalitdeve.nsf/allbyid/9964680F70CBBA03C225764700215548/\\$file/PMA27-JormaLänsitalo.pdf](http://www.smy.fi/smy/Materiaalitdeve.nsf/allbyid/9964680F70CBBA03C225764700215548/$file/PMA27-JormaLänsitalo.pdf)

Lönnstedt, L. & Svensson, J. 2000. Non-industrial Private Forest Owners' Risk Preferences. *Scandinavian Journal of Forest Research* 15(6): 651-660.

Maakaari (540/1995). [viitattu 30.4.2012]

<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1995/19950540>

Merton, R. C. 1973. Theory of Rational Option Pricing. *Bell Journal of Economics and Management Science* 4: 141–183.

Metsätilastollinen tietopalvelu, raakapuun käyttö. 2011. Metsäntutkimuslaitos. [viitattu 7.10.2011] <http://www.metla.fi/metinfo/tilasto/puunkaytto/>

Mutanen, A. 2010. Metsäteollisuuden kustannusrakenne. Teoksessa: Hänninen, R. & Sevola, Y. (toim.). Metsäsektorin suhdannekatsaus 2010–2011. Metsäntutkimuslaitos. 56 s.

Mäki-Simola, E & Uotila, E. 2010. Puukauppa ja hakkuut. Teoksessa: Ylitalo, E.(toim.). Metsätilastollinen vuosikirja 2010. Metsäntutkimuslaitos. 470 s.

Määttä, T. 1990. Futuurien ja optioiden soveltuvuus Suomen raakapuun, sahatavaran ja vanerin kauppaan. Puumarkkinatieteen pro gradu –työ. Metsäekonomian laitos. Helsingin yliopisto.

Määttä, T. & Palo, M. 1991. Tavarafutuurien ja optioiden soveltuvuus Suomen raakapuun ja sahatavaran kauppaan. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 87(4): 492–506.

Odean, T. 1998. Are Investors Reluctant to Realize Their Losses? *Journal of Finance* 53(5): 1775–1798.

Ojala, E. 2011. Suullinen tiedonanto 23.8.2011. Stora Enso Metsä, Ostojohdaja.

Ollonqvist, P. 2011. Kantohintaindeksijärjestelmä Metlassa. Esitys Maa- ja metsätalousministeriön asettaman Puumarkkinatyöryhmän kokouksessa 20.4.2011, Helsinki, huhtikuu 2011 [viitattu 28.6.2011].

http://www.hare.vn.fi/upload/Asiakirjat/16366/168565_Kantohintaindeksijärjestelmä_Metlassa_20.4..pdf

Pawson, R. & Tilley, N. 2004. Realistic Evaluation. Kolmas painos. Sage Publications Ltd, Lontoo. 235 s.

Peltola, A. & Ihalainen A. 2010. Metsävarat. Teoksessa: Ylitalo, E. (toim.). Metsätilastollinen vuosikirja 2010. Metsäntutkimuslaitos. 470 s.

Penttinen, M. & Lausti, A. 2004. The Competitiveness and Return Components of NIPF Ownership in Finland. The Finnish Journal of Business Economics 2/2004, s. 143–156.

Potesman, A. & Serbin, V. 2003. Clearly Irrational Financial Market Behavior: Evidence from the Early Exercise of Exchange Traded Stock Options. Journal of Finance 58(1): 37–70.

Puumarkkinatyöryhmän asettaminen. Maa- ja metsätalousministeriö. Asiakirjan päivämäärä 10.5.2010 [viitattu 3.4.2011].

http://www.hare.vn.fi/upload/Asiakirjat/16366/157605_puumarkkinatyoryhman_asettamin.pdf

Puumarkkinatyöryhmän kokous 20.4.2011, asiakirjat. Mikkola, E.. 2011. Kokousmuistio 3/2011 [viitattu 10.6.2011].

http://www.hare.vn.fi/upload/Asiakirjat/16366/169731_Kokousmuistio_3-2011.pdf

Puutavaralajien nimelliset kantohintaindeksit, laatuseloste. 2011. Metsäntutkimuslaitos [viitattu 8.8.2011]. <http://www.metla.fi/metinfo/mo/kantohintaindeksit-laatu.htm>

Riley, W. B. Jr & Chow, K. V. 1992. Asset allocation and individual risk aversion. *Financial Analysts Journal* 48(6): 32–37.

Rämö, A.-K. & Toivonen, R. 2007. Metsä- ja puukauppapalveluiden laatu ja sen ulottuvuudet metsänomistajien näkökulmasta. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja 203. 111 s.

Rämö, A.-K., Haltia, E., Horne, P. & Hänninen H. 2011. Yksityismetsien puuntarjontaa – puunmyyntipäätökseen vaikuttavat tekijät. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja 226. 79 s.

Samuelson, W. & Zeckhauser, R. 1988, Status Quo Bias in Decision Making. *Journal of Risk and Uncertainty* 1: 7–59.

Schaede, U. 1989. Forwards and futures in tokugawa-period Japan: A new perspective on the Dojima rice market. *Journal of Banking and Finance*, 13(4-5): 487–513.

Sevola Y. 2011. Puuvarojen käyttö. Teoksessa: Hänninen, R. & Sevola, Y. (toim.). *Metsäsektorin suhdannekatsaus 2010–2011*. Metsäntutkimuslaitos. 56 s.

Sheffrin, H. & Statman, M. 1985. The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence. *The Journal of Finance* 40(3): 777–790.

Softwood and Hardwood Pulp Futures and Options. 2008. CME Group. 16 s. [viitattu 30.4. 2012]

http://www.cmegroup.com/trading/agricultural/files/AC-162_UpdatedPulpBrochure_r5.pdf

Strauss, A. & Corbin, J. M. 1990. *Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques*. Sage, Newbury Park, California. 270 s.

Strauss, A. & Corbin, J. M. 1990. Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory. Sage, Thousand Oaks, California. 312 s.

Stringham, E. 2002. The extralegal development of securities trading in seventeenth-century Amsterdam. *The Quarterly Review of Economics and Finance* 195 (2002): 1–24.

Sulkunen, P. & Kekäläinen, O. 1992. WPindex-laadullisen aineiston analyysiohjelma. Gaudeamus, Helsinki.

Suomessa on kalleinta kuusitukkia. 2007. Metsäteollisuus ry:n tietopalvelu. [viitattu 25.8.2012]

<http://www.metsateollisuus.fi/sitecollectiondocuments/puun%20tehdashinta.pdf>

Syrjänen, P. 2011. Suullinen tiedonanto 30.11.2011. Valtiovarainministeriö, Budjettineuvos.

Tahvonen, O., Salo, S. & Kuuluvainen, J. 2001. Optimal forest rotation and land values under a borrowing constraint. *Journal of Economic Dynamics and Control* 25: 1595–1627

Thaler, R. 1980. Toward a Positive Theory of Consumer Choice. *Journal of Economic Behavior and Organization* 1: 39–60.

Thaler, R. & Johnson, E. 1990. Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice. *Management Science* 36(6): 643–660.

Tilli, T., Toivonen, R. & Toppinen, A. 2001. Modelling Birch Pulpwood Imports to Finland. *Scandinavian Journal of Forest Research* 16: 173–179.

Tilli, T., Rämö, A.-K., Maidell, M., Toivonen, R. & Kärki, L. 2009. Metsänomistajien näkemyksiä metsätalouden kannattavuudesta ja puun tarjonnasta vuoteen 2015. Pellervon taloudellisen tutkimuslaitoksen raportteja 213. 125 s.

Toivonen, H. 2005. Modelling, Valuation, and Risk Management of Commodity Derivatives. Helsinki School of Economics. 178 s.

Toivonen, R. & Palo, M. 1995. Puutavarapörssin toteutettavuus. Metsäntutkimuslaitoksen tiedonantoja 547. Metsäntutkimuslaitos. 79 s.

Toppinen, A. 1998. Incorporating cointegration relations in a short-run model of the Finnish sawlog market. Canadian Journal of Forest Research 28(2): 291–298.

Tuloverolaki 30.12.1992/1535. 1992. [viitattu 30.4.2012]
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19921535>

Uusivuori, J. & Kuuluvainen J. 2008. Forest taxation in multiple-stand forestry with amenity preferences. Canadian Journal of Forest Research 38: 806–820.

Valsta, L. 1997. Metsän uudistaminen. Teoksessa Mielikäinen, K. & Riikilä, M. (toim.). Kannattava puuntuotanto. Kustannusosakeyhtiö Metsälehti, Helsinki, 140 s.

Valtakunnan metsien inventointi (VMI): Metsiemme ikärakenne puuston kasvulle suotuisa – vuotuinen kasvu ylittänyt jo 100 miljoonaa kuutiometriä. Tiedote 17.6.2011. Metsäntutkimuslaitos [viitattu 24.9.2011].
<http://www.metla.fi/tiedotteet/2011/2011-06-17-vmi-metsavarat.htm>

Wright, B. D. 2011. The Economics of Grain Price Volatility. Applied Economic Perspectives and Policy 33(1): 32–58.

Ylitalo, E. 2010. Puun käyttö. Teoksessa: Ylitalo, E.(toim.). Metsätilastollinen vuosikirja 2010. Metsäntutkimuslaitos. 470 s.

Liitteet

Haastattelu

- 1) Puumarkkinainformaatio** (yleisellä tasolla sekä nimelliset kantohintaindeksit)
- 2) Puukauppa** (nykyinen puukauppatapa sekä ehdotuksia puukauppatapojen kehittämiseksi)
- 3) Kyselylomake** (kuvailevien taustatietojen keruu)

Osa 1: Puumarkkinainformaatio

0. Kuinka luonnehtisitte itseänne metsänomistajana?

1. Seuraatteko puumarkkinoita?

a) Mitä lähteitä käytätte puumarkkinoiden seurannassa?

- koetteko, että on olemassa useampia hintatilastoja (Metla vs. MTK:n Reppu)

b) Kuinka intensiivisesti seuraatte puumarkkinoita?

c) Kuinka luonnehtisitte puumarkkinoiden tuntemustanne?

d) Kuinka usein myytte puuta?

e) Mitä kauppatapoja käytätte? (valtakirja, suorakauppa,...)

2. Kuinka tärkeää Teille on kantohintojen kehityksen seurattavuus?

3. Tunnetteko Metsäntutkimuslaitoksen internetissä tarjoaman Metinfo – Metsänomistajapalvelun?

- *Metinfo – Metsänomistajapalvelu on julkinen ja virallinen puumarkkinainformaation tietopankki*
- *Seuraavassa lyhyt kuvaus puumarkkinainformaation keräämisestä ja hyödyntämisestä Suomessa:*

MetINFO
SUOMEKSI PÅ SVENSKA IN ENGLISH AUF DEUTSCH ПО-РУССКИ

Etusivu Tutkimus Palvelut Julkaisut Metinfo Tutkimusmetsät Metla Strategia Yhteystiedot

Metla » Metinfo » Metsänomistajapalvelu

Metinfo - Metsänomistajapalvelu

Kanava tutkittuun metsätietoon ja asiantuntijapalveluihin

Tervetuloa Metinfo Metsänomistajapalveluun. Palvelu tarjoaa ajantasaista tietoa puumarkkinoista ja koko metsäsektorin toiminnasta. Tiedot perustuvat Metlan tuottamiin virallisiin tilastoihin.

Metsänomistajapalvelun käyttö on ilmaista. Tutustu palvelun käyttöehtoihin.

Sisälle palveluihin pääsee näpäyttämällä viereisiä linkkejä.

Palvelun sisältö:

Ajankohtaista
Väimeisemmät muutokset ja uutta Metsänomistajapalvelussa.

Puun hinnat
Kuukausittain päivitettävät tiedot puun kanto- ja hankintahinnoista alueittain.

Kantohintaindeksit [UUTTA!]
Kuukausittain päivitettävät nimelliset kantohintaindeksit puutavaralajeittain.

Puukaupan määrä [UUTTA!]
Viikoittain päivityvä graafi puukaupan ostomääristä.

Metsämaan omistus
Metsätilakokonaisuuksien lukumäärät ja pinta-alat.

Metsäkiinteistöjen kauppahinnat
Metsätilakauppojen keskipinta-alat ja -hinnat alueittain.

Metsätilastotiedotteet
Väimeisimmät tilastotiedotteet metsäsektorin eri osa-alueilta.

Metsätilastollinen vuosikirja
Suomen metsätalouden tieto- ja tilastopaketti.

Linkit
Metsänomistajalle hyödyllisiä linkkejä

YHTEYSTIEDOT
metinfo-metsanomistaja @ metla.fi

Päivitetty: 16.06.2011 /MGal | Copyright Metla | Palaute

Puumarkkinatietojen keruu ja hyödyntäminen Suomessa

-yleistä:

- **Metsäteollisuus ry** kerää **viikoittain** jäsenyrityksiltään **puukauppatiedot**, jotka sisältävät hankinta-arvot ja määrät sekä **koostaa** ne

- Kattaa noin 85 prosenttia Suomessa tehdyistä puukaupoista

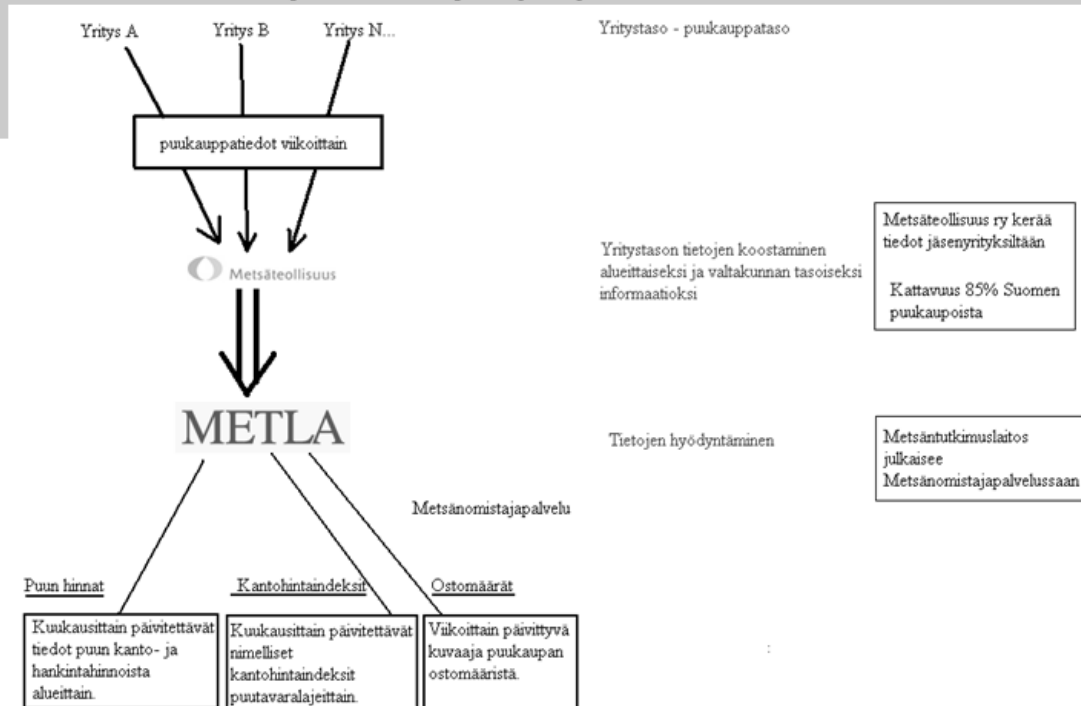
- Julkaistaan www.metsäteollisuus.fi:ssä

- **Koostetut tiedot** välitetään edelleen **Metsäntutkimuslaitokselle (Metla)**, joka julkaisee ne Metinfo – Metsänomistajapalvelussa
- Metsäntutkimuslaitos julkaisee puukauppatilastoja kuukausittain myös Metsätilastotiedotteissa sekä vuosittain Metsätilastollisissa vuosikirjoissa

LIITE 1

- Julkaisut ovat osa Suomen virallista tilastoa (SVT)

Puumarkkinatietojen keruu ja hyödyntäminen Suomessa - kaavio



Metinfo –Metsänomistajapalvelu

1) Puun hinnat

- Hinnat hakkuutavoittain eroteltuna sekä eri hakkuutapojen painotettuna keskiarvona (kaikki yhteensä -rivi)
- Keskihinnat selattavissa hinta-alueittain ja koko maan tasolla
- Päivitetään kuukausittain
- Seitsemän hinta-alueita:
 - Etelä-Suomi
 - Keski-Suomi
 - Savo-Karjala
 - Kymi-Savo
 - Etelä-Pohjanmaa
 - Kainuu-Pohjanmaa
 - Lappi

Hinta-alueet
Puukauppatilaston hinta-alueet 1.1.2011 alkaen



Puun hinnat

Puutavaralaji

- ☒ Mäntytukki ☒ Kuusitukki ☒ Koivutukki
☒ Mäntykuitu ☒ Kuusikuitu ☒ Koivukuitu
☒ Mäntypikkutukki ☒ Kuusipikkutukki

Hinta-alue

Koko maa

Mihin hinta-alueeseen metsäsi sijaintikunta kuuluu?

Taulukko

Kuva

Laatuseloste

Kantohinnat 12/2010–5/2011 /m³

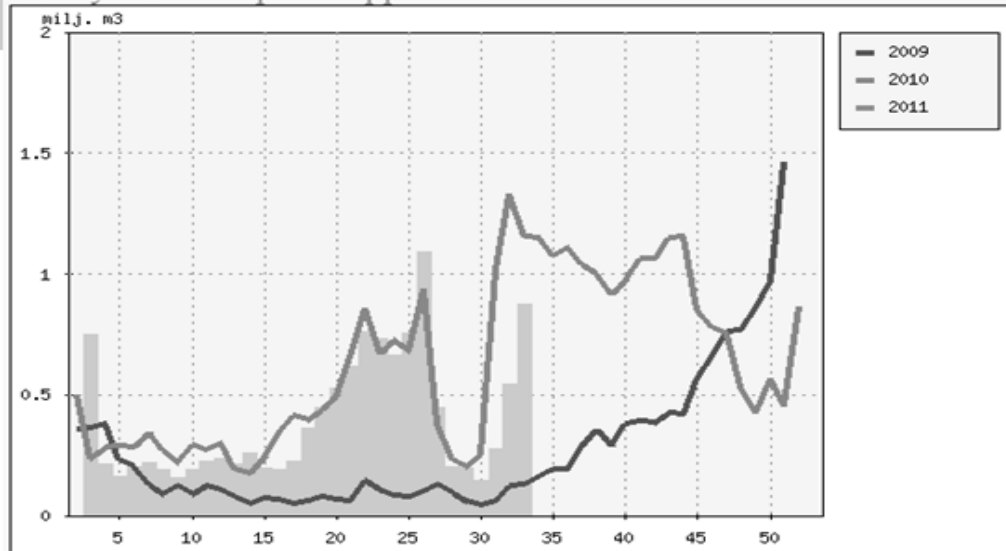
Hinta-alue: Koko maa

Vuosi	Kuukausi	Hakkuutapa	Mäntytukki	Kuusitukki	Koivutukki	Mäntykuitu	Kuusikuitu	Koivukuitu	Mäntypikkutukki	Kuusipikkutukki
2010	12	Kaikki yhteensä	52,00	52,76	39,27	15,56	18,03	15,62
2011	1	Kaikki yhteensä	50,75	51,67	39,40	14,84	17,46	15,02	22,47	25,86
2011	1	Uudistushakkuu	53,06	53,22	41,31	16,74	19,49	17,37	25,42	26,80
2011	1	Ensiharvennus	39,17	41,03	..	11,59	12,78	11,58
2011	1	Harvennushakkuu	45,32	46,69	35,86	14,48	16,43	14,07	20,65	24,35
2011	2	Kaikki yhteensä	51,89	53,02	40,21	15,08	18,05	15,16	23,48	26,77
2011	2	Uudistushakkuu	53,66	54,15	41,95	17,16	19,96	17,30	25,61	27,90
2011	2	Ensiharvennus	42,44	44,72	..	12,83	14,60	13,05	21,86	..
2011	2	Harvennushakkuu	46,60	46,57	36,61	14,55	16,21	13,73	21,29	..
2011	3	Kaikki yhteensä	53,09	53,86	41,35	15,25	18,20	15,20	23,12	25,64
2011	3	Uudistushakkuu	54,81	55,06	43,27	17,31	20,14	17,28	25,94	27,13
2011	3	Ensiharvennus	43,17	44,93	32,81	13,20	14,83	12,92	19,99	..
2011	3	Harvennushakkuu	48,05	47,80	37,30	14,64	16,48	13,98	20,83	23,25

Puukauppamäärät (viikkotasoa)

- kuluvalta sekä kahdelta edelliseltä vuodelta

Yksityismetsien puukauppamäärät viikoittain



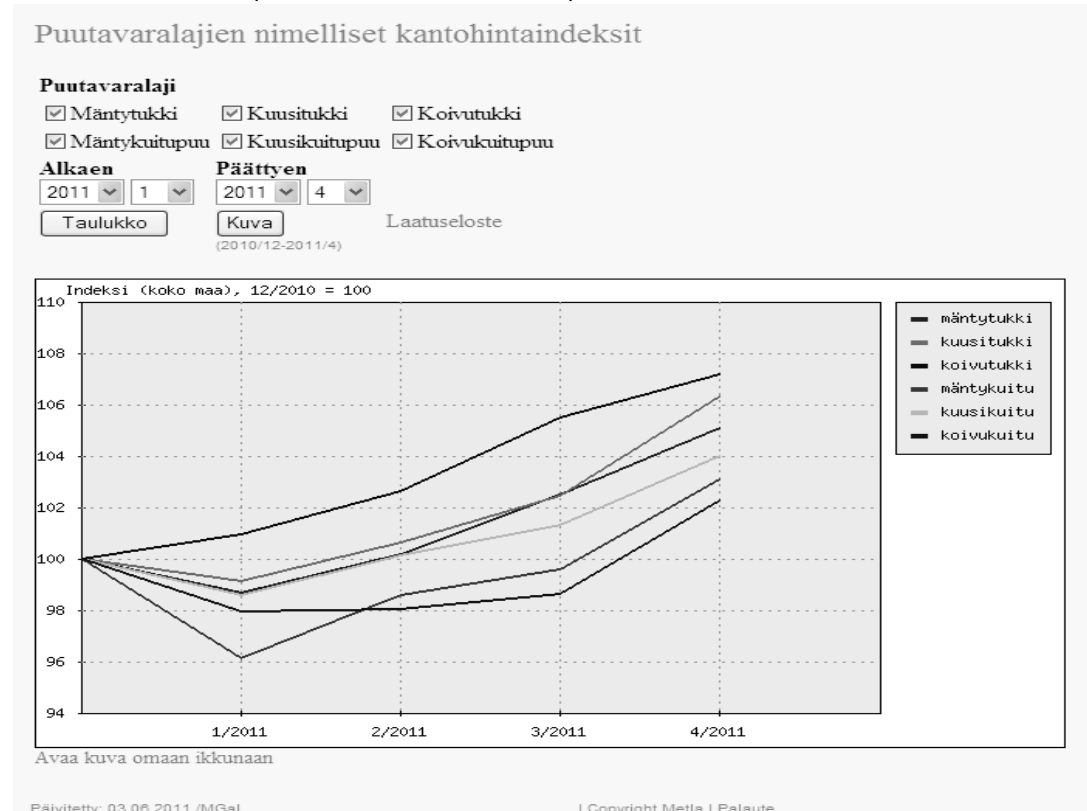
4. Kuinka luotettavana puumarkkinainformaation lähteenä pidätte Metlan Metinfo – Metsänomistajapalvelua?

- Onko tiedonkeruuketju luotettava?
- Koetteko Metlan tarjoaman markkinainformaation neutraaliksi?
- Voisiko luotettavuutta parantaa jotenkin?
- Voisiko palvelua parantaa jotenkin?

LIITE 1

Puutavaralajien nimelliset kantohintaindeksit –kuvaaja:

- Julkaistu kesäkuussa 2011
- Indeksin arvo 100 on vuoden 2010 joulukuun kantohintataso
- Kuusi indeksiä (mänty-, kuusi- ja koivutukille sekä vastaaville kuitupuutavaralajeille)
- Kuvaavat kunkin puutavaralajin nimellishinnan kuukausittaista kehitystä valtakunnan tasolla
- Käyttäjä voi valita tarkasteltavat puutavaralajit sekä tarkasteltavan ajanjakson (alkaen tammikuusta 2011)



3) Puutavaralajien nimelliset kantohintaindeksit

– lukuarvot

- Lukuarvot ladattavissa omaan käyttöön (excel- tai csv-tiedostona)
- Jokaisen tavaralajin indeksi painotetaan hakkuutapojen puumääräosuuksilla pystykaupoissa vuonna 2010 (Metsäteollisuus ry:n jäsenten kaupat)
- **Vertailu:**
 - Muutos edelliseen kuukauteen verrattuna
 - Muutos viimeisen kolmen kuukauden aikana
 - Muutos kuluvan vuoden aikana
- **Indeksi lasketaan Divisia-Törnqvist –indeksikaavalla**
 - Mm. Tilastokeskus käyttää samaa kaavaa tiettyjen indeksien laskemisessa

2012

LÄHDE: Metsäteollisuus ry, Metla



Puutavaralajien nimelliset kantohintaindeksit

Puutavaralaji

- ☒ Mäntytukki ☒ Kuusitukki ☒ Koivutukki
☒ Mäntykuitupuu ☒ Kuusikuitupuu ☒ Koivukuitupuu

Alkaen

2011 1

Päättyen

2011 7

Taulukko

Kuva

Laatuseloste

(12/2010-7/2011)

Puutavaralajien nimelliset kantohintaindeksit

Lataa excel-tiedosto

Lataa csv-tiedosto

Kuukausi	Mäntytukki	Kuusitukki	Koivutukki	Mäntykuitupuu	Kuusikuitupuu	Koivukuitupuu
1/2011	98,66	99,13	100,93	96,10	98,55	97,92
2/2011	100,16	100,60	102,60	98,56	100,13	98,02
3/2011	102,48	102,41	105,50	99,55	101,31	98,60
4/2011	105,06	106,31	107,15	103,07	103,96	102,26
5/2011	107,41	108,20	109,17	105,72	106,23	104,68
6/2011	110,74	111,33	111,61	108,83	109,18	106,71
7/2011	110,85	112,17	112,01	109,72	109,38	105,15
Muutos (%)						
Viimeisin 1 kk	0,10	0,75	0,36	0,82	0,18	-1,46
Viimeisin 3 kk	5,51	5,51	4,54	6,45	5,21	2,83
1/2011-7/2011	12,36	13,15	10,98	14,17	10,99	7,38

Kaikilla puutavaralajeilla 12/2010 = 100

Divisia-Törnqvist –indeksikaava

- Indeksiarvon muutos lasketaan painotettuna keskiarvona kunkin hakkuutavan peräkkäisten kantohintojen logaritmien erotuksista:

$$\frac{Q_t}{Q_{t-1}} = \exp\left(\sum_{i=1}^n \bar{w}_{i,t} \ln \frac{q_{i,t}}{q_{i,t-1}}\right), \text{ missä}$$

$$\frac{Q_t}{Q_{t-1}} = \text{tuotos(panos)määrien suhde ajankohtana t (edellinen? vuosi t-1)}$$

$\bar{w}_{i,t}$ = tuotoksen (panoksen) i painokerroin kahden peräkkäisen vuoden keskiarvona

$$\bar{w}_{i,t} = \frac{w_{i,t} + w_{i,t-1}}{2}, \left(\sum_{i=1}^n \bar{w}_{i,t} = 1\right).$$

2012

LÄHDE: Metsäteollisuus ry, Metia



- Mitä mieltä olette uusista kantohintaindekseistä?
 - Tuovatko ne jotakin lisäarvoa verrattuna aiempaan tilanteeseen?
 - Olisiko joku muu taho parempi indeksin tarjoaja/tietojen kerääjä?
- Onko indeksin muodostamiseen käytetty menetelmä ymmärrettävissä?
 - Entä indeksin kuvaama asia – mitä indeksi oikeastaan kertoo?
 - Pitääkö edes ymmärtää, riittääkö molempien osapuolten (MTK/Metsäteollisuus) hyväksyntä.
- Kuinka luotettavana hintakehityksen mittarina pidätte kantohintaindeksejä?
 - Esim. tietojen keruutapa?
- Kuinka hyödyllisenä näette kantohintaindeksit oman metsätaloutenne harjoittamisen kannalta?
- Kuinka hyödyllisenä näette Metinfo – Metsänomistajapalvelun omalta kannaltanne?
 - Entä hakkuutavoittaisen hintatilastoinnin hyödyllisyys?
- Uskotteko seuraavanne kantohintaindeksejä tulevaisuudessa?
- Kuinka hyvin arvioitte kantohintaindeksien soveltuvan oman päätöksentekonne tueksi?
 - Onko niistä mitään hyötyä?

Osa 2: Puukauppa

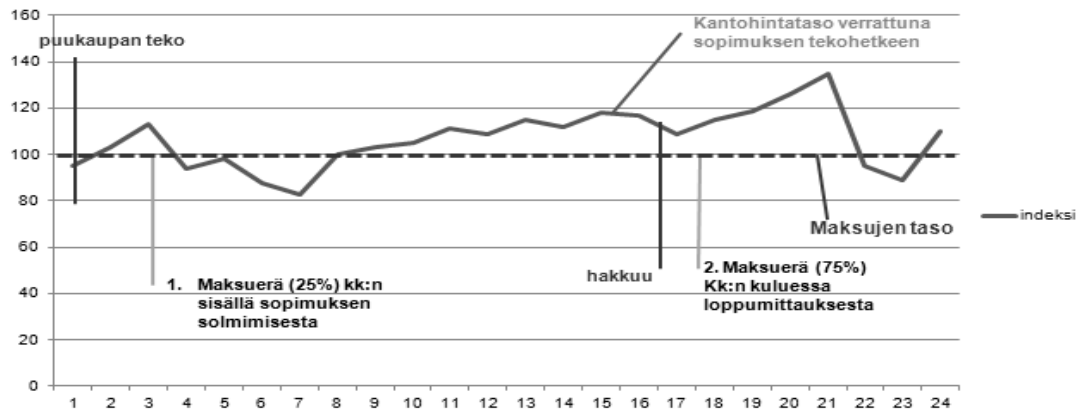
Puukaupan teko – nykyinen sopimusmalli (1/2)

2-vuotinen sopimus

Maksuerät määräytyvät sopimuksentekohetken hintatason perusteella

-kuvassa kantohintataso hakkuun toteutuessa sopimushetkeä korkeampi

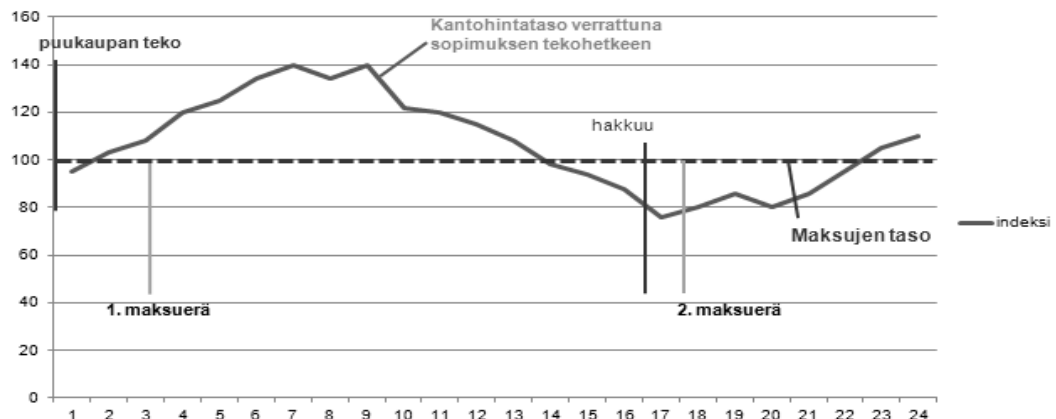
[puun ostaja hyötty (sopimuksen tekohetkellä tätä ei voi tietää)]



Puukaupan teko – nykyinen sopimusmalli (2/2)

-Mikäli hakkuun toteutuessa kantohintataso sopimushetkeä alhaisempi

-voidaan nähdä jälkikäteen, että puun myyjä on hyötynyt



12. Oletteko tyytyväinen nykyiseen puukauppatapaan?

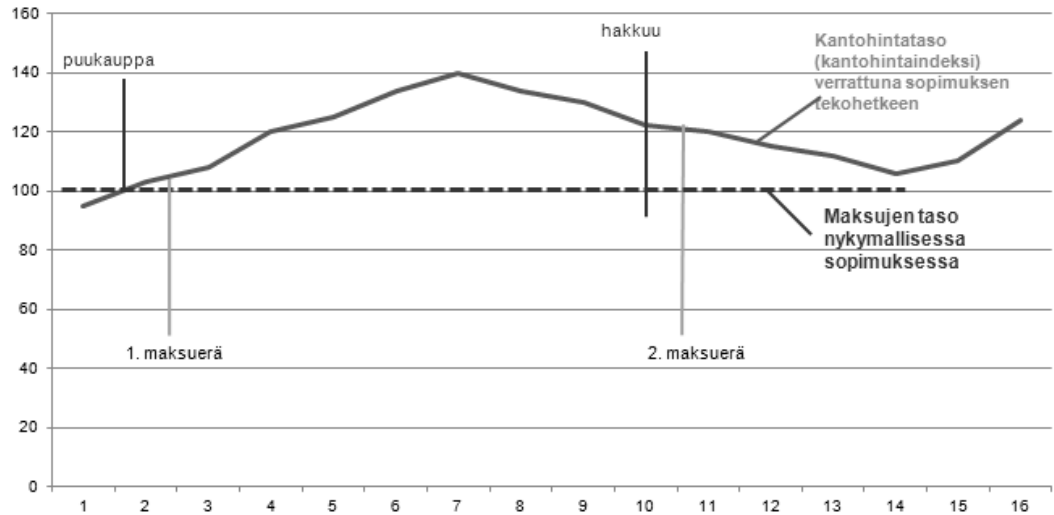
a) Onko asioita, joita voisi parantaa?

Seuraavaksi esitellään kaksi puukauppatapojen kehitysehdotusta:

Vaihtoehto 1 - Puukaupan indeksiperusteinen hinnoittelu

Puukaupan maksuerien suuruuden määräytyminen kantohintaindeksin kehityksen perusteella
Kun kantohintataso sopimuksentekohetkeä korkeammalla

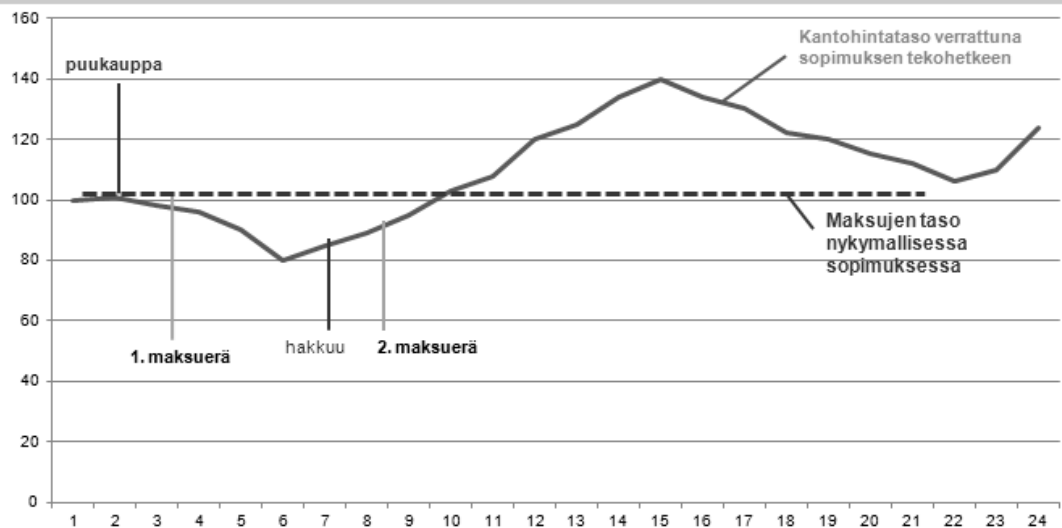
-> myyjä hyötyy verrattuna nykymalliseen sopimukseen



Vaihtoehto 1 - Puukaupan indeksiperusteinen hinnoittelu

Kun hakkuun toteutuessa kantohintataso sopimushetkeä alhaisempi:

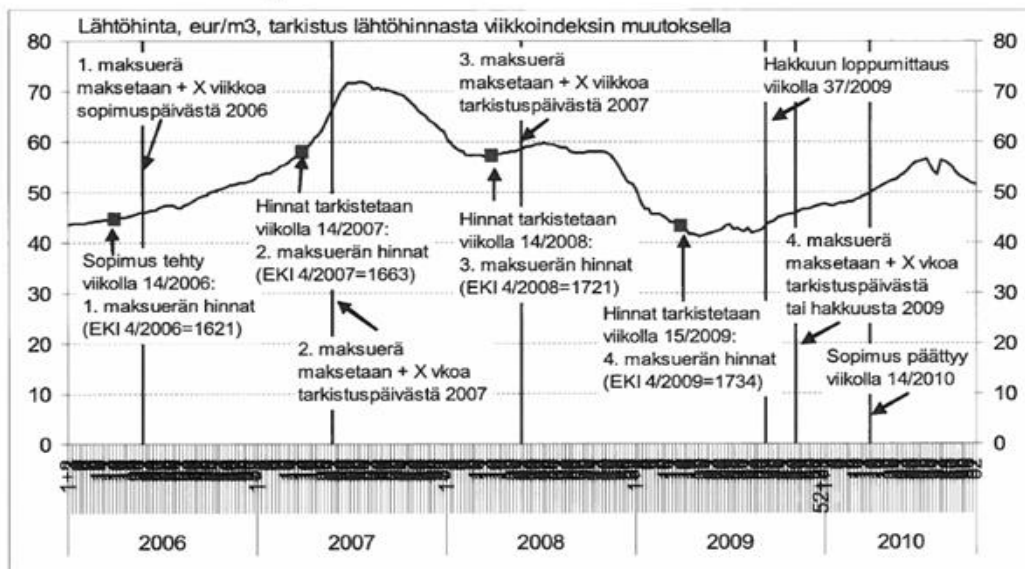
-> ostaja hyötyy nykymalliseen sopimukseen verrattuna



13. Tekisittekö puukauppaa edellä kuvatulla tavalla kantohintaindeksiin perustuen?

- [a] Onko periaate ymmärrettävä?]
- [b] Ottaen huomioon sen, että hintavaihtelun riski kasvaa ajan kuluessa ja perussopimus on kaksivuotinen?]
- sisältäisi perusmuodossaan mahdollisuuden, että lopullinen puukauppatulo voi olla sopimuksentekohetkeen verrattuna alhaisempi tai korkeampi!
- c) Mikäli indeksiperustainen puukaupan hinnoittelu olisi valittavissa, harkitsisittekö sen käyttöä?
- d) Entä, jos sopimuksessa olisi määritelty mahdolliselle hintatason muutokselle maksimiarvot, esim. $\pm 10\%$?
- e) Entä, jos voisitte tehdä esim. nelivuotisen useita hakkuita sisältävän hakkuusopimuksen, jossa hintakehitys olisi sidottu kantohintaindeksiin?

4.3) Eräs malli vaihtuvahintaiseksi 4-vuotiseksi esimerkkisopimukseksi



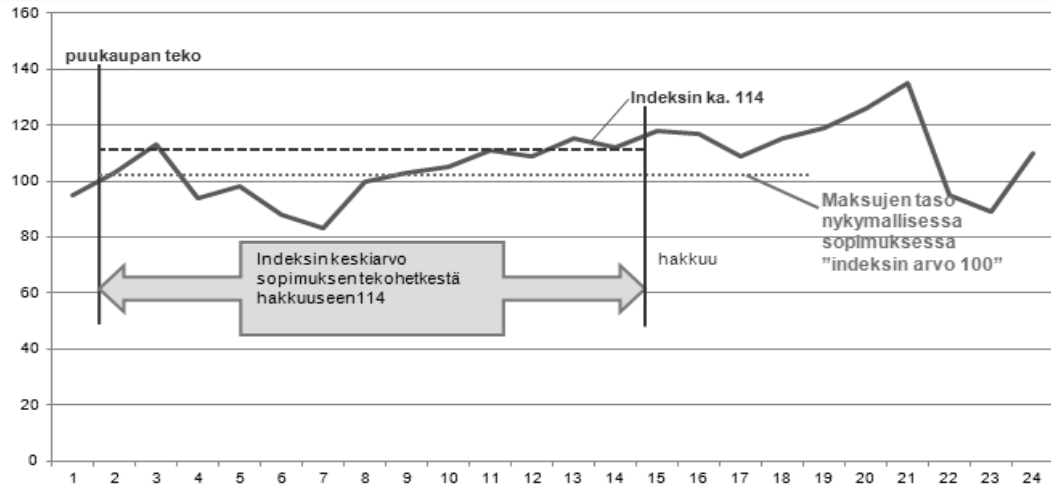
- Lähtöhinnat ovat todelliset eur/m3, jotka tarkistetaan vuosittain valtakunnallisella tai alueittaisella puutavaralajeittaisella joko viikoittaisella tai kuukausittaisella hintaindeksillä (mahdollisesti hakkuutavoittain)
- Korjauserän maksussa sovelletaan sopimuskuukauden elinkustannusindeksillä (EKI) tehtävää takautuvaa inflaatiokorjausta

LÄHDE: Leppänen, J. 2011.

Vaihtoehto 2 - Kantohintojen keskimääräiseen kehitykseen perustuva puukauppasopimus

Maksuerien määräytyminen sopimuksen voimassaoloaikaisen keskimääräisen kantohintatason perusteella:

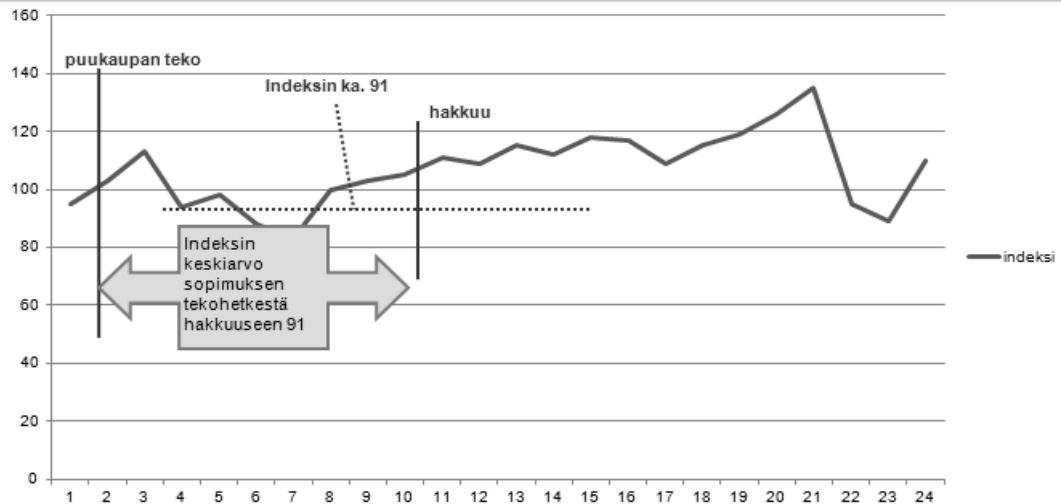
-kantohintataso keskimäärin tarkasteluajanjaksolla sopimuksentekohetkeä korkeammalla:



Vaihtoehto 2 - Kantohintojen keskimääräiseen kehitykseen perustuva puukauppasopimus

Maksuerien määräytyminen sopimuksen voimassaoloaikaisen keskimääräisen kantohintatason perusteella:

-kantohintataso tarkasteluajanjaksolla keskimäärin sopimuksentekohetkeä alhaisempi



14. Mitä mieltä olette kantohintojen sopimusajan keskimääräiseen kehitykseen perustuvasta hinnoittelumallista?

- a) Verrattaessa näitä kahta mallia indeksiin ja indeksin keskimääräiseen kehitykseen perustuvaa, kumpi vaikuttaa houkuttelevammalta?
- b) Entä, jos sopimuksessa mainitaan hintavaihteluväli, esim $\pm 5\%$, jolloin sopimus pysyy voimassa alkuperäisenä, hintavaihtelun ylittäessä 5% suuntaan, sopimusta tarkistetaan, mutta myös suurin mahdollinen hinnanmuutos on määritelty sopimusta tehtäessä.
- c) Vaikuttaisiko indeksiin perustuvat hinnoittelutavat puunmyyntiaktiivisuuteenne?

Lopuksi esitellään option määritelmä sekä sovellus puukauppaan:

Osto-optio

Kaksi perusoptiotyyppiä:

- 1) Osto-optio – arvo kasvaa, kun **perustana olevan asian arvo kasvaa**
- 2) Myynti-optio – **arvo kasvaa**, kun **perustana olevan asian arvo laskee**

•lunastettu oikeus

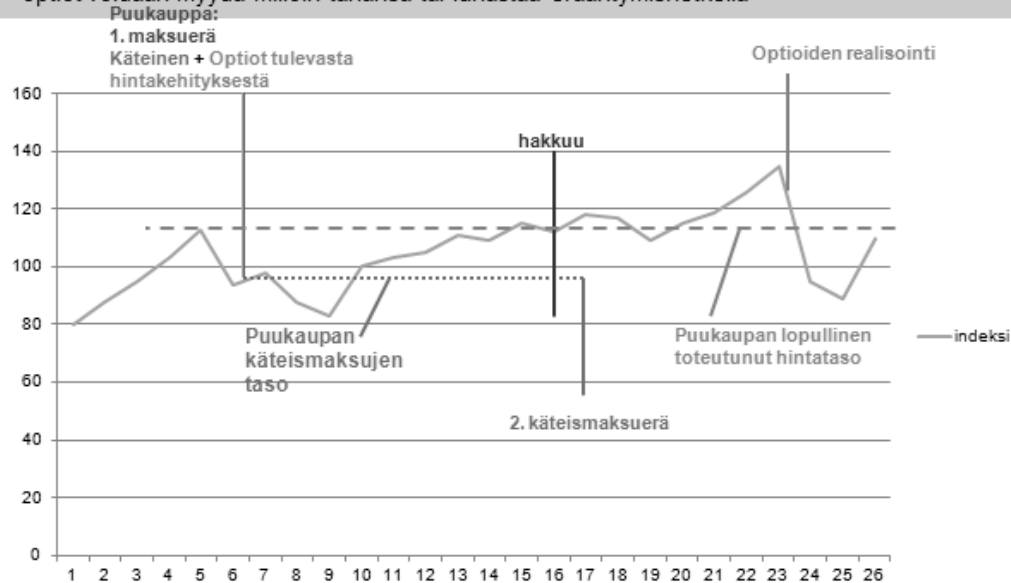
- ostaa sopimuksessa määritelty asia
- määriteltyyn hintaan ("toteutushinta")
- määriteltynä ajankohtana (option erääntymishetki)

•option arvo alussa (lunastusarvo) saadaan arvioimalla perustana olevan asian arvonmuutoksen todennäköisyys suhteessa optiosopimuksessa määritettyyn toteutushintaan ja diskonttaamalla tämä arvo nykyhetkeen

Optiot osana puukauppaa

Kantohintojen odotetaan nousevan tulevaisuudessa – kannattaako odottaa puukaupan tekoa vai tehdä kauppa nyt?

- optioiden avulla puukauppa voidaan tehdä nyt ja silti hyötyä tulevaisuuden hintakehityksestä
- optiot voidaan myydä milloin tahansa tai lunastaa eräntymishetkellä



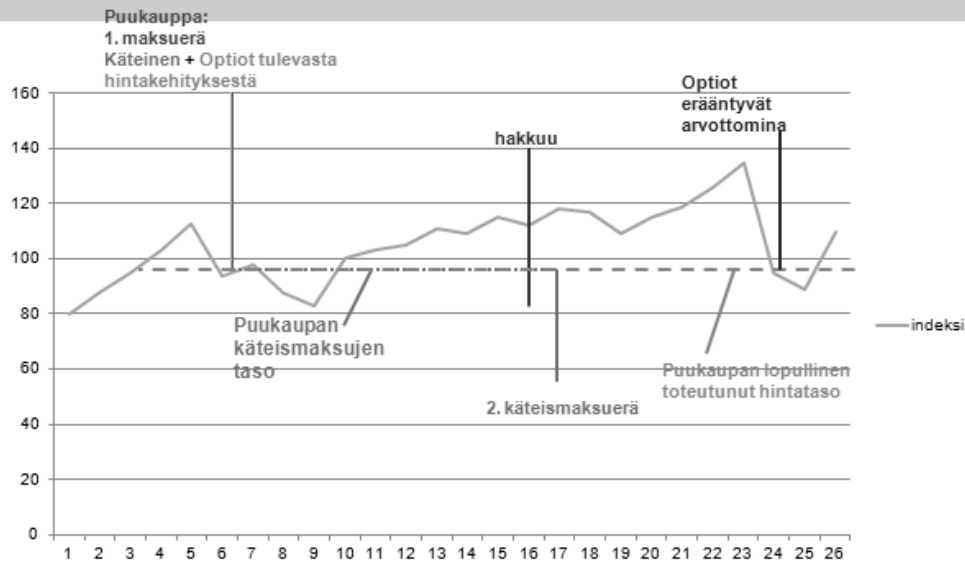
Esimerkkitapaus optioiden käytöstä osana puukaupan maksua

- 1. maksuerä: (Hakkuusopimuksen jälkeen 25% kokonaissummasta)
- Puolet maksuerästä optioina, puolet käteisenä
- 2. maksuerä: (75% kaupan kokonaissummasta)
- Käteisenä saatu 87,5% kaupan kokonaissummasta
- 12,5% kaupan alkuperäisestä kokonaissummasta edelleen optiona, joiden arvo vaihtelee kantohintakehityksen mukaan (optioiden arvo voi olla enemmän tai vähemmän kuin 12,5% kaupan kokonaissummasta, huonoimmassa tapauksessa arvo voi olla 0)
- Kaupan kokonaisarvo määräytyy optioiden arvonkehityksen perusteella

Optiot osana puukauppaa

Kantohintojen odotetaan nousevan tulevaisuudessa – *kannattaako odottaa puukaupan tekoa vai tehdä nyt?*

– puukaupan hintataso optioiden erääntyessä arvottomina = käteismaksujen taso:



15. Mitä mieltä olette kantohintaindeksiin perustuvien optioiden käytöstä osana puukaupan maksua?

- a) Entä johonkin muuhun perustuvien optioiden käyttö osana puukaupan maksua, esimerkiksi:
- metsäteollisuusyriyten osakkeisiin perustuvat optiot
 - paperin/sahatavaran vientihinnan kehitykseen perustuvat optiot

16. Kiinnostaisiko Teitä mahdollisuus suojautua korvausta vastaan omistamanne puuston arvon laskulta?

- Entä kiinteähintaisen sopimuksen vaihtaminen kesken sopimuskauden vaihtuvahintaiseksi? (kantohintaindeksiin perustuvaksi)

17. Kiinnostaisiko Teitä mahdollisuus myydä metsäyhtiölle määräaikainen hakkuuoikeus omistamaanne leimikkoon?

- Sopimuksessa metsäyhtiö ostaa metsänomistajalta määräajaksi hakkuuoikeuden
- Sopimuksessa määritetään kohdeleimikko, puun hinta hakkuun toteutuessa sekä sopimuksen (=hakkuuoikeuden) kesto, esim. 3kk, 6kk, 9kk, 12kk...
- Metsäyhtiön ei ole pakko hakata kohdetta määräaikaan mennessä
- Mikäli metsäyhtiö ei käytä hakkuuoikeutta määräaikaan mennessä, sopimus raukeaa
- Kaupan osapuolten välillä ei tähän liittyen ole tämän jälkeen muita velvoitteita

Osa 3: Kyselylomake

1. Valitkaa alla olevista tärkeimmät syyt (2-4 kpl), joiden vuoksi omistatte metsää ja asettakaa ne tärkeysjärjestykseen (1= tärkein)

- ☐ marjastus-, sienestys- tai metsästysmahdollisuudet
- ☐ polttopuiden hankkiminen
- ☐ puukauppatulot
- ☐ metsä sijoituskohteena
- ☐ metsänhoitotöiden tekomahdollisuudet
- ☐ liikkuminen metsässä
- ☐ luontoarvojen vaaliminen
- ☐ metsän sisältämä tunnearvo (esim. suvussa kulkeva perintö)
- ☐ muu syy: _____

2. Valitkaa 2-3 keskeisintä puunmyyntipäätöksenne yleensä ratkaisevaa syytä ja asettakaa ne tärkeysjärjestykseen (1= tärkein)

- ☐ metsänhoidollinen tarve / hakkuumahdollisuuksien olemassaolo
- ☐ puusta saatava hinta on hyvä
- ☐ puun hinnan ennustetaan laskevan
- ☐ rahan tarve
- ☐ metsäammattilaisen suositus
- ☐ tuttavien suositus
- ☐ muu, mikä _____

3. Kuinka usein myytte puuta keskimäärin?

- ☐ vuosittain
- ☐ joka toinen vuosi
- ☐ joka kolmas vuosi
- ☐ joka viides vuosi
- ☐ harvemmin
- ☐ en koskaan

4. Missä asutte?

- ☐ maaseudulla
- ☐ taajamassa
- ☐ kaupungissa

5. Sukupuolenne?

__ nainen __ mies

6. Minkä ikäinen olette?

_____ vuotta

7. Mikä on ammattinne/koulutuksenne?

8. Minkä verran käytätte vuositasolla seuraaviin metsäomaisuuteenne liittyviin asioihin?

- metsäomaisuuden hallinnointi _____ työpäivää
- puumarkkinoiden seuraaminen _____ tuntia
- metsänhoitotoimenpiteet _____ työpäivää
- virkistäytyminen omassa metsässä _____ päivää

9. Käytättekö jotakin metsätalouden päätöksentekoa avustavaa tietokoneohjelmaa?

__en __kyllä, mainitkaa mitä ohjelmaa tai ohjelmia käytätte:

10. Minkä verran metsää omistatte?

- __ 5-10 ha
- __ 10-20 ha
- __ 20-50 ha
- __ 50-100 ha
- __ 100-200 ha
- __ yli 200 ha

Voitte vaihtoehtoisesti halutessanne ilmoittaa tarkan määrän:

___ hehtaaria

11. Kuinka arvioisitte metsäomaisuutenne merkitystä toimeentulonne kannalta?

- ___ ei lainkaan merkitystä
- ___ hyvin vähän merkitystä
- ___ jonkin verran merkitystä
- ___ huomattava merkitys
- ___ en osaa sanoa

12. Kuinka kaukana metsätilastanne asutte? (Jos asutte tilalla, vastatkaa 0.)

Noin ___ kilometrin etäisyydellä.

13. Kuinka kauan olette omistanut metsätilanne?

Noin ___ vuotta

14. Kuinka olette hankkinut pääosan metsäomaisuudestanne?

- ___ ostamalla vapailta markkinoilta
- ___ perintönä tai sukulaiskaupoilla
- ___ muulla tavoin

15. Onko Teillä aikeita luopua metsäomaisuudestanne lähitulevaisuudessa?

___ kyllä ___ ei

16. Oletteko valmis myymään metsäomaisuutenne?

- ___ hyvästä hinnasta kenelle tahansa
- ___ perillisille sukulaiskaupoilla
- ___ en missään tapauksessa
- ___ muu vaihtoehto: _____

LIITE 2

17. Onko Teillä aikeita lisätä metsäomaisuutenne määrää lähitulevaisuudessa?

___ kyllä ___ ei

KIITOS!

Käytetyt koodit (84):

energiapuun kauppa
hakkuun venyminen
halukkuus kokeilla khind perustuvia optioita osana puukauppaa
harrastuksena metsanomistaminen
hintatakuu
hintatilastoinnin tarkkuus
hintatilastoinnin tuntemus
hintatilastojen hakkuutavoittainen erottelu
internet-lahteet
internetin käyttö
johdannaisten käyttö puuston arvonmuutoksilta suojautumisessa
kauppasumman pieneneminen indeksin laskun seurauksena
khind kehitysideoita
khind keskiarvoon perustuva sopimus
khind keskiarvoon perustuva sopimus vs. nykymalli
khind opt vs. mteoll osakk opt
khind perustuva sopimus
khind perustuva sopimus vs. nykymalli
khind perustuva swap
khind perustuvat mallit vs. optiomallit
khind perustuvat optiot osana puukauppaa
khind perustuvat sopimukset ja puukaupan ajoittaminen
khind perustuvia optioita sisältävien puukaupparamallien vaikutus puunmyyntikäyt-
tämiseen
khind perustuvien mallien vaikutus puunmyyntikäyttämiseen
khind yhteen arvoon perustuva sopimus vs. keskiarvoon perustuva sopimus
khindeksien seuranta jatkossa
khindeksin hyödyllisyys
khindeksin luotettavuus
khindeksin vaikutus puukauppaan
khindeksoinnin ymmarrettavuus
kolmas taho johdannaisten tarjoajana
lehdet vs. internet puumarkkinainformaation lahteina
manty- ja kuusipikkutukit
metinfo metsakiinteistöjen kauppahintatilasto
metinfo mo-palvelun hyödyllisyys
metinfo mo-palvelun käyttö tulevaisuudessa
metinfo mo-palvelun kehitysideoita
metinfo mo-palvelun tuntemus
metinfo puukauppainformaation luotettavuuden parantamisideoita
metinfo puukauppainformaation luotettavuus
metla indeksien julkaisijana
metla tiedonkeraajana ja julkaisijana
metlan hintatilastojen merkitys
metlan vs. mhy tilastot
metsanomistajan luonnehdinta itsestään
metsaomaisuus perintona suvussa
metsasuunnitelmien noudattaminen

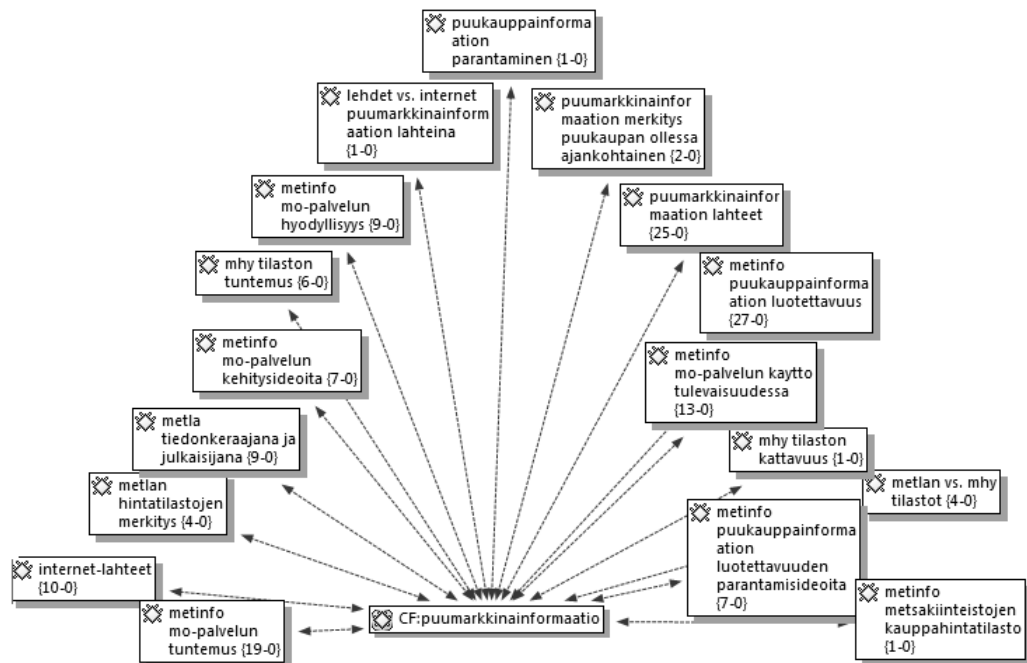
LIITE 3

metsäyriytysten osakkeisiin perustuvat optiot osana puukauppaa
metsänhoitotoimenpiteiden teko
metsänomistajan aktiivisuus metsäomaisuuden hallinnoinnissa
metsänomistukseen liittyvät luottamustoimet
mhy tilaston kattavuus
mhy tilaston tuntemus
monen maksueran malli - indeksin perusteella määräytyvät maksuerat
nykyisen kahden maksueran puukauppatavan kehitysideoita
nykymallisen ja indeksiin perustuvan sopimuksen vertailua
optio
optio-osuus kauppasummasta
optiomallista nousevia kysymyksiä
pienet sahat mukaan tilastoon
puukaupan ajoittaminen
puukaupan joustavuus
puukaupan kilpailutus
puukaupan perusmalli
puukaupasta
puukauppa-aktiivisuus
puukauppainformaation parantaminen
puukauppasopimuksen tekotapa
puukauppatulojen merkitys
puumarkkinainformaation lahteet
puumarkkinainformaation merkitys puukaupan ollessa ajankohtainen
puumarkkinoiden seurannan intensiteetti
puumarkkinoiden seuranta
puumarkkinoiden seurattavuus
puunkorjuusta
pysty/hankinta
tyytyväisyys perinteiseen kahden maksueran puukauppatapaan
tyytyväisyys puukauppatapaan mhy:n kautta vs. suoraan yrityksille
usean maksueran malli
usean maksuerän malli vs. nykymalli
useita hakkuita ja maksueria kasittava malli
vaihteluvalin käyttö khind perustuvassa sopimuksessa
verkkopankin käyttö ainoastaan

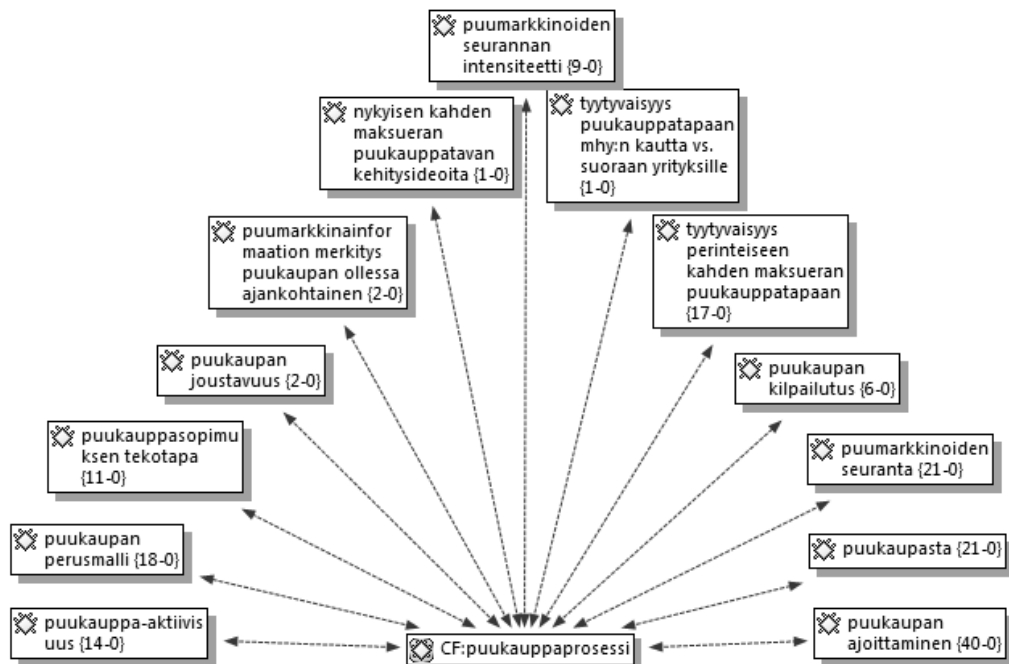
Käytetyt koodiperheet (8):

puumarkkinainformaatio
puukauppaprosessi
puukaupan nykytila
metsänomistajien ominaispiirteet
khindeksit
khind perustuvat hinnoittelumallit
khind perustuvat optiot osana puukauppaa
metsäyriytysten osakkeisiin perustuvat optiot osana puukauppaa

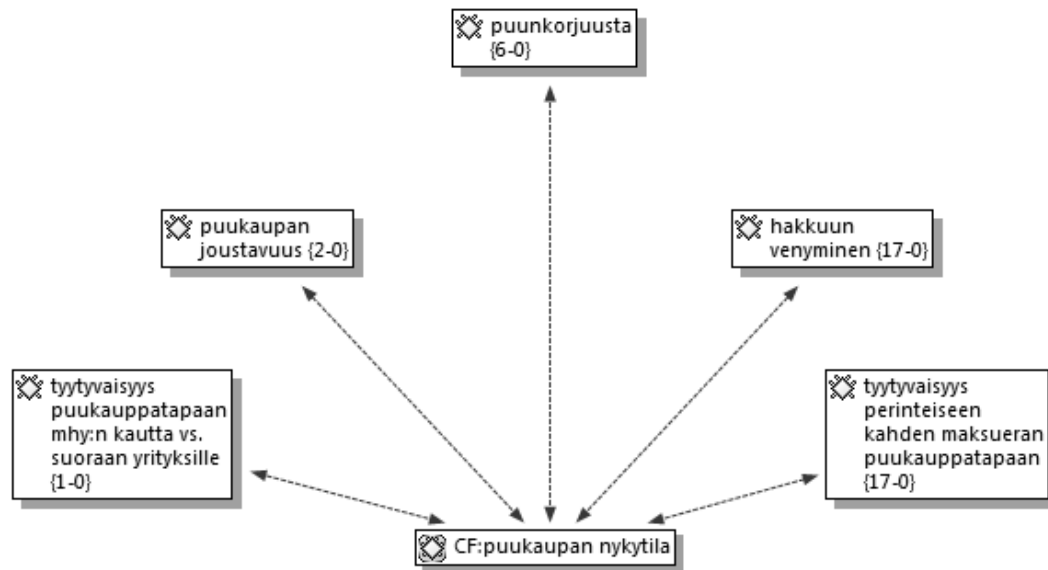
Koodiperheiden sisältämät koodit perheittäin eroteltuna:



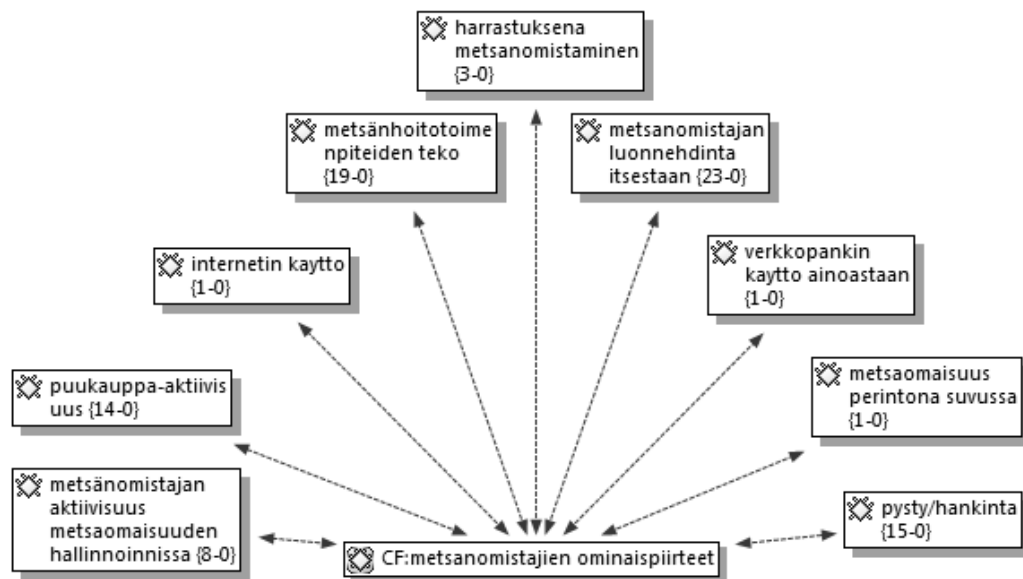
Kuva A. Koodiperhe puumarkkinainformaatio.



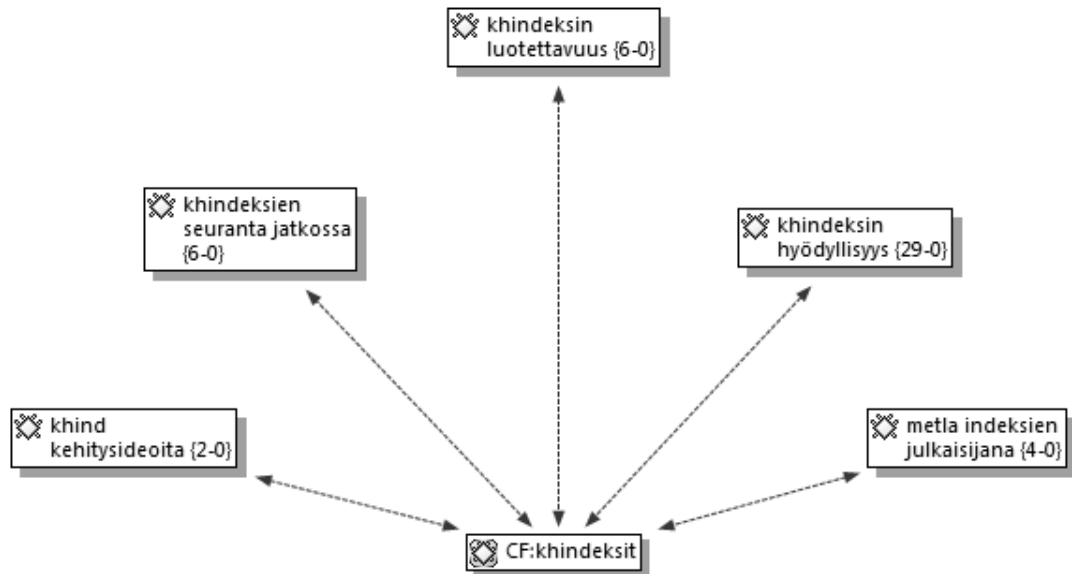
Kuva B. Koodiperhe puukauppaprosessi.



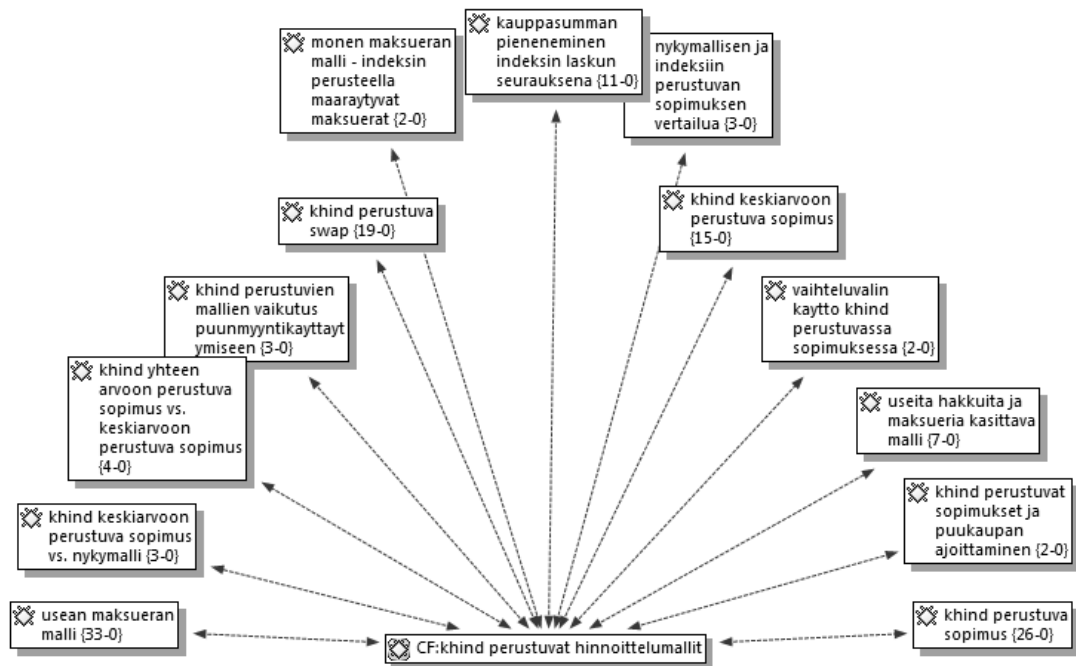
Kuva C. Koodiperhe puukaupan nykytila.



Kuva D. Koodiperhe metsanomistajien ominaispiirteet.

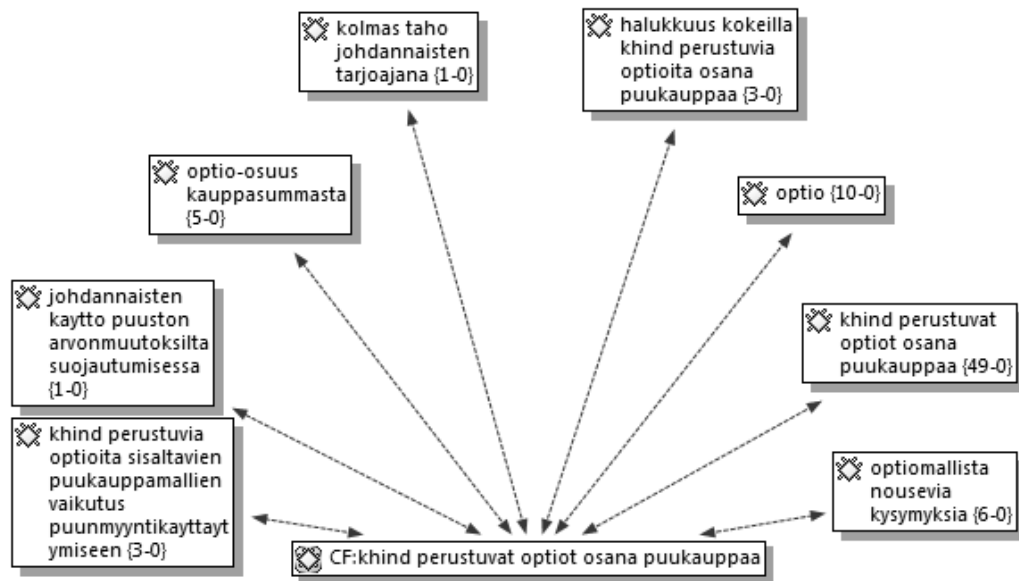


Kuva E. Koodiperhe kantohintaindeksit.

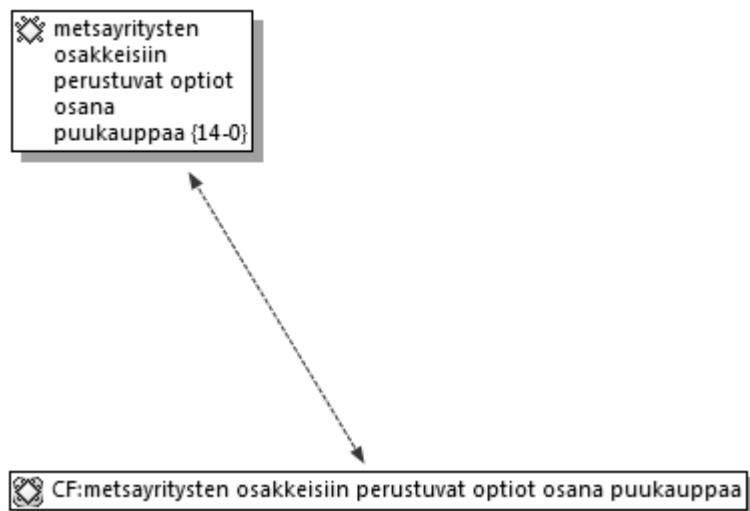


Kuva F. Koodiperhe kantohintaindeksiin perustuvat hinnoittelumallit.

LIITE 3



Kuva G. Koodiperhe kantohintaindeksiin perustuvat optiot osana puukauppaa.



Kuva H. Koodiperhe metsäteollisuusyritysten osakkeisiin perustuvat optiot osana puukauppaa.

Metsänomistajien tyypittely kokoaviin ryhmiin:

RISKINOTOSTA KIINNOSTUNEET

7.2.1 Indeksien arvon perusteella määräytyvä puukauppasumma

KIINNOSTUNEET

Harvoin puuta myyvät riskinotosta kiinnostuneet etämetsänomistajat

Metsänomistajat, jotka eivät tyrmää mallia hinnanlaskumahdollisuuden vuoksi, ovat tyypillisesti harvemmin kuin joka viides vuosi puuta myyviä etämetsänomistajia, jotka omistavat alle viisikymmentä hehtaaria metsää. *Poikkeava tyyppi (3).*

7.2.2 Indeksien pidemmän aikavälin keskiarvon perusteella määräytyvä puukauppasumma

EPÄVARMAT

Harvoin puuta myyvät riskinotosta kiinnostuneet etämetsänomistajat

Nuori kaupungissa asuva etämetsänomistaja, joka myy puuta harvemmin, kuin joka viides vuosi. Tällainen hintakehityksellä spekuloinnista kiinnostunut metsänomistaja voi kokea mallin käytön olevan vähemmän houkuttelevaa, mikäli kauppasumma määräytyy yhden indeksiarvon sijaan indeksien pidemmän aikavälin keskiarvon perusteella, koska mahdollisuudet hyötyä hintakehityksen muutoksista ovat vähäisemmät. *Autenttinen tyyppi.*

7.2.4 Useita hakkuita ja maksueriä käsittävä sopimus

KIINNOSTUNEET

Hallinnoinnin helppoutta tavoittelevat etämetsänomistajat

Usean hakkuun ja maksuerän mallista kiinnostunut on harvemmin, kuin joka viides vuosi puuta myyvä kaupungissa asuva etämetsänomistaja, joka ei ole ammatiltaan maanviljelijä. Hän omistaa alle 50 hehtaaria metsää ja tekee harrastuksenaan itse metsänhoitotöitä. Metsäomaisuudella on hänelle toimeentulon kannalta jonkin verran merkitystä. Malli kiinnostaa häntä, koska sen avulla voi vähemmällä vaivalla sopia useampia hakkuita kerralla. *Autenttinen tyyppi.*

7.2.5 Indeksiin perustuva swap-vaihtosopimus

KIINNOSTUNEET

Riskinotosta kiinnostuneet etämetsänomistajat

Mallista kiinnostuneet ovat etämetsänomistajia ja ammatiltaan jotakin muuta kuin maanviljelijöitä. He näkevät vaihtoehdon joissakin tilanteissa (suhdanteista riippuen) käyttökelpoisena mahdollisuutena. *Mahdollisimman laaja tyyppi (5).*

7.2.5 Indeksiin perustuva swap-vaihtosopimus

KIINNOSTUNEET

Riskinotosta kiinnostuneet maanviljelijät

Mallista kiinnostuneet voivat olla tilalla tai sen läheisyydessä asuvia maanviljelijöitä, jotka ovat omistaneet metsänsä alle kymmenen vuotta. Metsäomaisuudella on heille toimeentulon kannalta ainakin jonkin verran merkitystä. *Mahdollisimman laaja tyyppi (3).*

7.3.1 Indeksiin perustuvat optiot

KIINNOSTUNEET

Riskinotosta kiinnostuneet etämetsänomistajat

Indeksioptiomallista kiinnostuneet metsänomistajat ovat iältään nelikymppisiä tai vanhempia. He ovat etämetsänomistajia ja ammatiltaan jotakin muuta, kuin maanviljelijöitä. Metsäomaisuudella on heille ainakin jonkin verran merkitystä toimeentulon kannalta. He näkevät metsänsä ennenkaikkea sijoituskohteena. Metsäomaisuutta heillä on joko muutamia kymmeniä hehtaareja tai yli 200 hehtaaria. *Mahdollisimman laaja tyyppi (6).*

7.3.2 Metsäteollisuusyrityksen osakkeisiin perustuvat optiot

KIINNOSTUNEET

Riskinotosta kiinnostuneet vähän metsää omistavat etämetsänomistajat

Mallista kiinnostuneet metsänomistajat myyvät puuta joka viides vuosi tai harvemmin. He eivät ole maanviljelijöitä eivätkä asu tilansa läheisyydessä. He omistavat melko vähäisen määrän metsää (alle 50 ha) ja käyttävät vuosittain aikaansa metsäomaisuutensa parissa alle 15 työpäivää. He ovat omistaneet metsänsä yli kymmenen vuotta ja näkevät metsänsä tyypillisesti ennen kaikkea sijoituskohteena. *Mahdollisimman laaja tyyppi (4).*

AKTIIVISET PUUNMYYJÄT

7.2.1 Indeksien arvon perusteella määräytyvä puukauppasumma

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Aktiiviset puunmyyjät

Kielteisesti suhtautuvat metsänomistajat ovat vähintään joka toinen vuosi puuta myyviä ja ammatiltaan maanviljelijöitä tai eläkeläisiä. Malliin kielteisesti suhtautuville kaupantekohetken hinta on oikea hinta. *Mahdollisimman laaja tyyppi (3).*

7.2.2 Indeksien pidemmän aikavälin keskiarvon perusteella määräytyvä puukauppasumma

EPÄVARMAT

Aktiivisesti puuta myyvät maanviljelijät

Suhtautumisessaan epävarmoja metsänomistajia ovat vuosittain puuta myyvät tilallaan asuvat maatalousyrittäjät. Metsäomaisuudella on heille toimeentulon kannalta huomattava merkitys. Malli ei tuo epävarmalle aktiiviselle metsänomistajalle lisäarvoa nykytilanteeseen verrattuna, sillä indeksin perusteella vaihtuva kauppasumma koetaan pikemminkin epävarmuutta lisäävänä kuin sitä poistavana. *Mahdollisimman laaja tyyppi (3).*

7.2.2 Indeksien pidemmän aikavälin keskiarvon perusteella määräytyvä puukauppasumma

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Aktiivisesti puuta myyvät etämetsänomistajat

Malli ei kiinnosta kauppasumman laskumahdollisuuden vuoksi kaupungissa asuvaa etämetsänomistajaa, joka myy puuta melko usein (keskimäärin joka toinen vuosi). Metsäomaisuus muodostaa suuren osan kokonaisomaisuudesta, mutta yksittäinen puukauppa ei vaikuta elintasoon. Hän on omistanut metsänsä useita kymmeniä vuosia. *Autenttinen tyyppi.*

7.2.2 Indeksien pidemmän aikavälin keskiarvon perusteella määräytyvä puukauppasumma

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Aktiiviset puunmyyjät

Kielteisesti suhtautuvat metsänomistajat ovat vähintään joka toinen vuosi puuta myyviä ja ammatiltaan maanviljelijöitä tai eläkeläisiä. Malliin kielteisesti suhtautuville kaupantekohetken hinta on oikea hinta. **Tällaiset metsänomistajat kokevat mallin kuitenkin vähemmän huonoksi, kuin mallin, jossa kauppasumma määräytyy yksittäisen indeksiarvon perusteella.** *Mahdollisimman laaja tyyppi (3).*

7.2.3 Useita maksueriä käsittävä sopimus

KIINNOSTUNEET

Puukauppatuloilla toimintaansa rahoittavat

Mallista kiinnostuneilla metsänomistajilla on puukauppasummalle tiedossa vaihtoehtoinen sijoitus- tai käyttökohde. Metsäomaisuudella on heille toimeentulon kannalta huomattavasti tai ainakin jonkin verran merkitystä. Vaihtoehto koetaan varteenotettavana erityisesti tilanteissa, joissa hakkuun ennakoidaan toteutuvan vasta sopimuksen lopulla. *Mahdollisimman laaja tyyppi (5).*

7.2.3 Useita maksueriä käsittävä sopimus

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Pieniä puukauppoja tekevät

Pieniä puukauppoja tekevät metsänomistajat suhtautuvat malliin kielteisesti, koska pienehkön kertamaksun pilkkominen useampaan erään ei tunnu tarpeelliselta. Puukauppasummalle ei myöskään ole välttämättä välitöntä tarvetta. Mahdollisimman laaja tyyppi (2).

7.2.4 Useita hakkuita ja maksueriä käsittävä sopimus

KIINNOSTUNEET

Harvennuskauppoja tekevät aktiiviset metsänomistajat

Vuosittain puuta myyvät metsänomistajat ovat kiinnostuneita käyttämään usean hakkuun ja maksuerän mallia harvennuskaupoissa, koska he kokevat, että harvennushakkuita on tehtävä metsäsuunnitelman mukaan hintatasosta riippumatta. *Mahdollisimman laaja tyyppi (2).*

7.3.2 Metsäteollisuusyrityksen osakkeisiin perustuvat optiot

EPÄVARMAT

Syvällisempää asiaan perehtymistä kaipaavat yrittäjät

Malliin epävarmasti suhtautuvat metsänomistajat ovat tyypillisesti maanviljelyn lisäksi myös jotain muuta elinkeinoa harjoittavia ja tilallaan tai sen läheisyydessä asuvia. He ovat tyypillisesti keski-ikäisiä tai sitä vanhempia ja tekevät itse metsänhoitotöitä. Metsästä saatavilla tuloilla on heille toimeentulon kannalta ainakin jonkin verran merkitystä. *Mahdollisimman laaja tyyppi (3).*

TALOUEDELLISTA TURVAA KOROSTAVAT

7.2.1 Indeksien arvon perusteella määräytyvä puukauppasumma

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Riskiä kaihtavat

Kielteisesti indeksien arvon perusteella määräytyvään puukauppamalliin suhtautuvat metsänomistajat eivät hyväksy kauppasumman laskun mahdollisuutta. Tähän metsänomistajaryhmään kuuluu niin etämetsänomistajia kuin tilalla asuvia, nuoria, keski-ikäisiä ja tätä iäkkäämpiä metsänomistajia, joiden riippuvuus puukauppatuloista vaihtelee hyvin vähäisestä huomattavaan. Heihin kuuluu niin maanviljelijöitä kuin muitakin ammatteja harjoittavia. *Yhdistetty tyyppi (12).*

7.2.2 Indeksien pidemmän aikavälin keskiarvon perusteella määräytyvä puukauppasumma

KIINNOSTUNEET

Päätöksentekoon varmuutta hakevat etämetsänomistajat

Kiinnostuneet metsänomistajat ovat ammatiltaan tyypillisesti jotakin muuta kuin maanviljelijöitä. He ovat etämetsänomistajia ja saattavat arvostaa ammattilaisen suositusta puunmyyntipäätöksiä tehtäessä. Metsäomaisuudella on toimeentulon kannalta heille jonkin verran merkitystä. *Mahdollisimman laaja tyyppi (4).*

7.2.3 Useita maksueriä käsittävä sopimus

KIINNOSTUNEET

Taloudellista turvaa hakevat

Spekulatiivista kauppaa vierastava metsänomistaja on kiinnostunut mallista, jossa maksetaan indeksien perusteella vaihtuvien maksuerien sijaan tasamaksuerät. Tällaiset metsänomistajat voivat tyypillisesti olla tilallaan asuvia maanviljelijöitä, jotka tekevät itse metsänhoitotöitä. *Autenttinen tyyppi.*

7.2.3 Useita maksueriä käsittävä sopimus

EPÄVARMA

Nykymalliin tyytyväiset ikääntyneet

Mallin suhteen epävarmat metsänomistajat ovat nykymalliseen puukauppatapaan tottuneita ja eläkeikää lähestyviä, joilla ei ole välitöntä rahantarvetta. Metsäomaisuus-

della on heille toimeentulon kannalta jonkin verran tai huomattavasti merkitystä. *Mahdollisimman laaja tyyppi (3).*

7.2.3 Useita maksueriä käsittävä sopimus

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Nykyisiin käytäntöihin tottuneet riskiä kaihtavat

Malliin kielteisesti suhtautuva metsänomistaja vierastaa indeksin perusteella vaihtelevia maksueriä. Hän tekee vuosittain puukauppaa ja metsäomaisuudella on hänelle toimeentulon kannalta huomattava merkitys. Rahan tarve on tärkein puunmyyntipäätökseen vaikuttava syy. *(Tasamaksuerämalli saattaisi kuitenkin olla hyväksyttävissä.) Autenttinen tyyppi.*

7.2.4 Useita hakkuita ja maksueriä käsittävä sopimus

KIELTEISESTI SUHTAUTUVA

Päätösvallan itsellään pitävät

Usean hakkuun ja maksuerän malliin kielteisesti suhtautuvat metsänomistajat ovat tyypillisesti vuosittain puuta myyviä tilalla asuvia maanviljelijöitä, joille metsäomaisuudella on toimeentulon kannalta huomattava merkitys. He ovat omistaneet metsänsä useita vuosikymmeniä ja haluavat osallistua aktiivisesti niihin liittyvään päätöksentekoon. Metsänomistajat kokevat mallin vähentävän päätösvaltaa, koska kerralla pitäisi sitoutua useampaan hakkuuseen. *Mahdollisimman laaja tyyppi (2).*

7.2.5 Indeksiin perustuva swap-vaihtosopimus

EPÄVARMAT

Puukaupan yksinkertaisena pitämiseen pyrkivät maanviljelijät

Epävarmojen metsänomistajien mielestä vaihtoehto monimutkaistaisi puukauppaa. Kyseessä voi olla joko tilalla asuva vähintään joka toinen vuosi puukauppaa tekevä maanviljelijä tai eläköitynyt maanviljelijä, jonka toimeentuloon metsäomaisuudella on jonkin verran tai huomattavasti merkitystä. *Mahdollisimman laaja tyyppi (3)*

7.2.5 Indeksiin perustuva swap-vaihtosopimus

EPÄVARMAT

Puukaupan yksinkertaisena pitämiseen pyrkivät etämetsänomistajat

Mallista epävarma on myös harvemmin kuin joka viides vuosi puukauppaa tekevä kaupungissa asuva etämetsänomistaja, jonka toimeentuloon metsäomaisuudella on

jonkin verran merkitystä. Tällainen metsänomistaja kokee mallin monimutkaiseksi. *Autenttinen tyyppi.*

7.2.5 Indeksiin perustuva swap-vaihtosopimus

EPÄVARMAT

Nykymalliin tyytyväiset ikääntyneet

Metsää sijoituskohteenaan pitävä varakas kaupungissa asuva keskimäärin joka toinen vuosi puukauppaa tekevä metsänomistaja, jonka toimeentuloon metsäomaisuudella on huomattavasti merkitystä, on epävarma malliin suhtautumisestaan. *Autenttinen tyyppi.*

7.2.5 Indeksiin perustuva swap-vaihtosopimus

KIELTEISESTI SUHTAUTUVA

Riskinottoa kaihtavat ikääntyvät maanviljelijät

Vaihtoehtoon kielteisesti suhtautuvan mielestä kyseessä on uhkapelin puukauppaan sovellettu muoto. Tällainen metsänomistaja on tyypillisesti eläkeikää lähestyvä maanviljelijä, joka asuu tilallaan ja jolle metsäomaisuudella on huomattava merkitys toimeentulon kannalta. Hän on omistanut metsänsä kymmeniä vuosia ja tekee itse myös metsänhoitotöitä. *Autenttinen tyyppi.*

7.3.1 Indeksiin perustuvat optiot

EPÄVARMAT

Puukaupan yksinkertaisena pitämiseen pyrkivät maanviljelijät

Indeksioptiomalliin epävarmasti suhtautuvat metsänomistajat ovat vuosittain puukauppaa tekeviä tilallaan asuvia maatalousyrittäjiä, joiden toimeentuloon puukauppataloilla on huomattava merkitys. He omistavat yli viisikymmentä hehtaaria metsää ja ovat kuulleet johdannaisten käytöstä viljakaupassa. Heillä saattaa olla lisäksi kokemuksia takuuhintasopimuksista puukaupassa. Eräs epävarmuuden syy on vähäinen asiaan perehtyneisyys. *Mahdollisimman laaja tyyppi (4).*

7.3.1 Indeksiin perustuvat optiot

EPÄVARMAT

Päätöksentekoonsa tukea kaipaavat etämetsänomistajat

Harvemmin, kuin joka viides vuosi puukauppaa tekevä etämetsänomistaja, joka on omistanut metsänsä vasta vähän aikaa, on epävarma indeksioptiomalliin suhtautumi-

sestaan. Hän asuu kaupungissa ja kaipaa asiantuntijan tukea metsänomistamiseen liittyvässä päätöksenteossa. *Autenttinen tyyppi.*

7.3.1 Indeksiin perustuvat optiot

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Riskiä kaihtavat maanviljelijät

Indeksioptiomalliin kielteisesti suhtautuvat metsänomistajat ovat tyypillisesti maata viljeleviä ja maalla asuvia sekä iältään viisissäkymmenissä tai vanhempia. He asuvat tilansa lähellä ja arvostavat metsänhoitotöiden tekomahdollisuuksia. Metsästä saatavilla tuloilla on heille ainakin jonkin verran merkitystä toimeentulon kannalta. He tekevät puukauppaa vähintään joka toinen vuosi. *Mahdollisimman laaja tyyppi (4).*

7.3.1 Indeksiin perustuvat optiot

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Riskiä kaihtavat etämetsänomistajat

Indeksioptiomalliin kielteisesti suhtautuva etämetsänomistaja arvostaa metsänhoitotöiden tekomahdollisuuksia. Hän myy puuta joka toinen vuosi ja on ammatiltaan jotakin muuta kuin maanviljelijä. Metsäomaisuudesta saatavilla tuloilla on hänelle jonkin verran merkitystä. *Autenttinen tyyppi.*

7.3.2 Metsäteollisuusyrityksen osakkeisiin perustuvat optiot

KIELTEISESTI SUHTAUTUVAT

Puukaupan yksinkertaisena pitämiseen pyrkivät maanviljelijät

Malliin kielteisesti suhtautuva metsänomistaja on tyypillisesti maanviljelijä, joka asuu tilallaan ja myy puuta vuosittain. Hän omistaa vähintään sata hehtaaria metsää ja metsästä saatavilla tuloilla on hänelle toimeentulon kannalta huomattava merkitys. Rahan tarve on tärkein puunmyyntipäätöksen syntyyn vaikuttava tekijä. *Autenttinen tyyppi.*